Inhaltsverzeichnis zum Antrag

Abschnitt		Seite
1	**Antrag**	
1.1	Antrag für eine Genehmigung oder eine Anzeige nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	1/21
1.2	Kurzbeschreibung	9/21
	Anhang: 1_2_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Kurzbeschreibung_15042026.pdf	10/21
1.3	Sonstiges	20/21
	Anhang: 1_3_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_UEP_Abstaende_Repowering.pdf	21/21
2	**Lagepläne**	
2.1	Topographische Karte 1:25 000	1/55
	Anhang: 2_1_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_ Topographische_Karte.pdf	2/55
2.2	Grundkarte 1:5 000	3/55
	Anhang: 2_2_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_6RP.pdf	4/55
	2_2_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_7RP.pdf	5/55
	2_2_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_8RP.pdf	6/55
	2_2_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_9RP.pdf	7/55
	2_2_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_10RP.pdf	8/55
	2_2_06_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_11RP.pdf	9/55
	2_2_07_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_12.pdf	10/55
	2_2_08_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_13.pdf	11/55
	2_2_09_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_14.pdf	12/55
	2_2_10_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_karte_5000_WEA_15.pdf	13/55
	2_2_11_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_16.pdf	14/55
	2_2_12_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_17.pdf	15/55
2.4	Lageplan (§ 7 BauVorlVO)	16/55
2.5	Bauzeichnungen (§ 8 BauVorlVO)	17/55
	Anhang: 2_5_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Uebersichtsplan.pdf	18/55
	2_5_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_6_RP.pdf	19/55
	2_5_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_7_RP.pdf	20/55
	2_5_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_8_RP.pdf	21/55
	2_5_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_9_RP.pdf	22/55
	2_5_06_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_10_RP.pdf	23/55

Abschnitt			Seite
		2_5_07_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_11_RP.pdf	24/55
		2_5_08_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_12.pdf	25/55
		2_5_09_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_13.pdf	26/55
		2_5_10_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_14.pdf	27/55
		2_5_11_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_15.pdf	28/55
		2_5_12_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_16.pdf	29/55
		2_5_13_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_17.pdf	30/55
2.6	Werkslage- und Gebäudeplan		31/55
2.7	Auszug aus gültigem Flächennutzungs- oder Bebauungsplan oder Satzungen nach §§ 34, 35 BauGB		32/55
	Anhang:	2_7_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Ausz_Teil_a_Begr_FNP_StLehrte_Mrz07.pdf	33/55
		2_7_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Ausz_Teil_b_UmwBer_FNP_StLehrte_Mrz07.pdf	48/55
		2_7_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Planzeichng_fnp_StLehrte_Mrz07.pdf	54/55
2.8	Sonstiges		55/55
3	**Anlage und Betrieb**		
3.1	Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie der vorgesehenen Verfahren		1/441
	Anhang:	3_1_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_9003362_R11_Techn_Beschreibg_N175_6.X.pdf	2/441
		3_1_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_2014649DE_R10_Techn_Beschreibg_N163_6.X.pdf	26/441
3.2	Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien		48/441
	Anhang:	3_2_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Beschr_Eigenbedarf_WEA.pdf	49/441
		3_2_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_9003500_R7_Referenzenergieertrag_N175.pdf	50/441
		3_2_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_2017731DE_R12_Referenzenergieertrag_N163.pdf	53/441
3.3	Gliederung der Anlage in Hauptanlage, Anlagenteile und Nebeneinrichtung(en) sowie Betriebseinheit (en) - Übersicht		56/441
3.4	Betriebsgebäude, Maschinen, Apparate, Behälter		59/441
3.5	Angaben zu gehandhabten Stoffen inklusive Abwasser und Abfall und deren Stoffströmen		61/441
3.5.1	Sicherheitsdatenblätter der gehandhabten Stoffe		71/441
	Anhang:	3_5_1_10_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Fuchs_RENOLIN_UNISYN_CLP_320_DE_Dez22.PDF	72/441
		3_5_1_20_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Mobil-SHC-629_Dez22.pdf	83/441
		3_5_1_30_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_GHC_Antifrogen_N44_N50_DE_Jan23.pdf	98/441
		3_5_1_40_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Shell_Tellus_S4 VX 32 DE_Dez.23.pdf	322/441
		3_5_1_50_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Midel_7131_SDS_DE_Jan.23.pdf	353/441
		3_5_1_60_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Klüber_BEM_41-141_Juli2022.pdf	361/441
		3_5_1_70_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Klueberplex_BEM_41-132_Sep23.pdf	381/441

Abschnitt			Seite
		3_5_1_80_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Fuchs_Gleitmo_585_K_Feb.23.pdf	405/441
		3_5_1_90_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Fuchs Ceplattyn-BL-white_Dez22.PDF	417/441
	3.6	Maschinenaufstellungspläne	428/441
	3.7	Maschinenzeichnungen	429/441
	Anhang:	3_7_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_DG201290_R0_Anlagenzeichg_N175 6.X.pdf	430/441
		3_7_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_E0005333399_R1_Anlagenzeichg_N163_6.X.pdf	432/441
		3_7_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_E0004289528_R11_Abmess_Gondel_Blaetter.pdf	434/441
		Schnitt- und Ansichtszeichnung N163 NH164m_(24-09-2026).pdf	440/441
		Schnitt- und Ansichtszeichnung N175 NH179m_(24-09-2026).pdf	441/441
4		**Emissionen und Immissionen im Einwirkungsbereich der Anlage**	
	4.5	Betriebszustand und Schallemissionen	1/1009
	4.6	Quellenplan Schallemissionen / Erschütterungen	4/1009
	Anhang:	Schallgutachten NE-B-130192-02 Rev. 1.pdf	5/1009
	4.7	Sonstige Emissionen	154/1009
	Anhang:	4_7_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Schattenwurf_NE-B-130192 R0.pdf	155/1009
	4.8	Vorgesehene Maßnahmen zur Überwachung aller Emissionen	1009/1009
5		**Messung von Emissionen und Immissionen sowie Emissionsminderung**	
	5.1	Vorgesehene Maßnahmen zum Schutz vor und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, insbesondere zur Verminderung der Emissionen sowie zur Messung von Emissionen und Immissionen	1/18
	Anhang:	5_1_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Beschr_SchattenwurfuFledermausmodul.pdf	2/18
		5_1_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_K0815_051312_R11_Schattenwurfmodul.pdf	4/18
		5_1_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_K0815_051313_R12_Fledermausmodul.pdf	11/18
6		**Anlagensicherheit**	
	6.1	Anwendbarkeit der Störfall-Verordnung (12. BImSchV)	1/4
	Anhang:	6_1_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Beschr_Stoerfall.pdf	3/4
	6.4	Sonstiges	4/4
7		**Arbeitsschutz**	
	7.1	Vorgesehene Maßnahmen zum Arbeitsschutz	1/129
	Anhang:	7_1_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_NALL01_008535_R20_Arbeitsschutz_u_Sicherheit.pdf	2/129
		7_1_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_E0003937116_R24_Sicherheitshandbuch.pdf	13/129
		7_1_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_NALL01_022693_R13_Techn_Beschr_Befahranlage.pdf	93/129
		7_1_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_E0004283818_R8_Flucht_u_Rettungsplan.pdf	102/129
		7_1_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Angaben_Notbeleuchtung.pdf	112/129

Abschnitt			Seite
7.6	Sonstiges		113/129
	Anhang:	7_6_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Berech_Freileitung_WEA8RP.pdf	114/129
		7_6_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lageplan_Freileitung_WEA_8 RP.pdf	115/129
		7_6_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Berech_Freileitung_WEA9RP.pdf	116/129
		7_6_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lageplan_Freileitung_WEA9RP.pdf	117/129
		7_6_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Berech_Freileitung_WEA11RP.pdf	118/129
		7_6_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lageplan_Freileitung_WEA11RP.pdf	119/129
		7_6_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Berech_Freileitung_WEA12.pdf	120/129
		7_6_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lageplan_Freileitung_WEA12.pdf	121/129
		7_6_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Berech_Freileitung_WEA13.pdf	122/129
		7_6_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lageplan_Freileitung_WEA13.pdf	123/129
		7_6_06_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Berech_Freileitung_WEA14.pdf	124/129
		7_6_06_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lageplan_Freileitung_WEA14.pdf	125/129
		7_6_07_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lageplan_Freileitung_WEA15.pdf	126/129
		7_6_08_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Berech_Freileitung_WEA15.pdf	127/129
		7_6_08_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Berech_Freileitung_WEA17.pdf	128/129
		7_6_08_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lageplan_Freileitung_WEA17.pdf	129/129
8	**Betriebseinstellung**		
8.1	Vorgesehene Maßnahmen für den Fall der Betriebseinstellung (§ 5 Abs. 3 BImSchG)		1/10
	Anhang:	8_1_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_2018023DE_R5_Beschreibg_Betriebseinstellung.pdf	2/10
8.2	Sonstiges		9/10
	Anhang:	8_2_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Verpflichtungserkl_Rueckbau.pdf	10/10
9	**Abfälle**		
9.6	Sonstiges		1/12
	Anhang:	9_6_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_NALL01_008536_R12_Abfallbeseitigung.pdf	2/12
		9_6_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_E0004003703_R10_Abfaelle_im_Anlagenbetrieb.pdf	8/12
10	**Abwasser**		
10.1	Allgemeine Angaben zur Abwasserwirtschaft		1/2
10.13	Sonstiges		2/2
11	**Umgang mit wassergefährdenden Stoffen/Gemischen**		
11.1	Beschreibung wassergefährdender Stoffe/Gemische, mit denen umgegangen wird		1/73
11.8	Sonstiges		7/73
	Anhang:	11_8_01 WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_9045462_R3_Wassergefaehrdende_Stoffe.pdf	8/73

Abschnitt			Seite
		11_8_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_NALL01_008534_R10_Getriebeoelwechsel-WEA.pdf	39/73
		11_8_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Merkblatt WEA_AwSV_R03_N175 6.X_N163 6.X.pdf	45/73
		11_8_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antrag außenliegender Rueckkuehler_R2.pdf	63/73
		11_8_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_BA_Betriebsstoerungen_außenliegender Kuehler.pdf	64/73
		11_8_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antrag_Verzicht_ortsfesten_Abfuellflaeche_R0.pdf	66/73
		11_8_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_BA_Umschlag_wassergefaehrdender_Stoffe.pdf	67/73
		11_8_06_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antrag_Verzicht_ortsfesten_Umschlagflaeche_R0.pdf	69/73
		11_8_06_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_BA_Befuell- und Entleervorgaenge_WKA.pdf	70/73
		11_8_07_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Stellungnahme_AWSV_Befuell_u_Entleervorgaenge.pdf	72/73
12	**Bauvorlagen und Unterlagen zum Brandschutz**		
12.1	Bauantrag		1/58
	Anhang:	12_1_00_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antragsformular_Bauordnung.pdf	2/58
		12_1_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Anlage1.pdf	6/58
12.2	Baubeschreibung		7/58
12.3	Bauvorlageberechtigung		8/58
	Anhang:	12_3_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Bescheinigung Bachmann2025.pdf	9/58
12.4	Nachweis des Brandschutzes		10/58
	Anhang:	12_4_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_E0003944543_R14_Grundlagen_Brandschutz.pdf	11/58
		12_4_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_BSK_TÜV 8124035660-001_R1_BSK.pdf	21/58
12.5	Sonstige Bauvorlagen		52/58
	Anhang:	12_5_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Mitteilung_Baulasten.pdf	53/58
		12_5_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Eingangsbest_StadtLehrte.pdf	54/58
		12_5_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Statistikbogen_390606544.pdf	55/58
		12_5_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Berechnung_Grenzabstaende.pdf	58/58
13	**Natur, Landschaft und Bodenschutz**		
13.5	Sonstiges		1/227
	Anhang:	13_5_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Begr_NichtWiederverwendung_AltStandorte.pdf	2/227
		13_5_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lehrte III_WP_LBP_ORCHIS_23042026.pdf	3/227
		13_5_03_WP_Lehrte3IRP_V1_Apr26_AFB_ORCHIS_20251212.pdf	85/227
		13_5_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_AV_ORCHIS_20251212.pdf	169/227
14	**Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)**		
14.1	Klärung des UVP-Erfordernisses		1/97

Abschnitt			Seite
14.2	UVP-Bericht		2/97
	Anhang:	Lehrte III_WP_UVP_ORCHIS_14.01.2026.pdf	3/97
14.3	Angaben zur Ermittlung und Beurteilung der UVP-Pflicht für Anlagen nach dem BImSchG		76/97
14.3a	UVP-Pflicht oder Einzelfallprüfung		78/97
14.4	Sonstiges		82/97
	Anhang:	14_4_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lehrte III_WP_UVVP_23042026.pdf	83/97
16	**Anlagespezifische Antragsunterlagen**		
16.1.1	Standorte der Anlagen		1/451
16.1.2	Raumordnung/Zielabweichung/Regionalplanung		17/451
	Anhang:	16_1_2_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_SachlTeilprogrWindenergie25_3577V_BDs.pdf	18/451
		16_1_2_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Anl4_2_SachlTeilprogrWindenergie25.pdf	25/451
		16_1_2_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Lehrte_Sehnde_Gebietsblaetter.pdf	26/451
16.1.3	Sicherheitstechnische Einrichtungen und Vorkehrungen		34/451
	Anhang:	16_1_3_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_E0003950753_R12_Blitzschutz_EMV.pdf	35/451
		16_1_3_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_NALL01_008521_R15_Erdungsanl_WEA.pdf	46/451
		16_1_3_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_9016288_R0_Herst_Eiserkennung_WEA.pdf	60/451
		16_1_3_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Berechg_Mindestabstand_Eisabwurf.pdf	68/451
		16_1_3_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Hinweis_unzumutbare_Belaestig.pdf	69/451
		16_1_3_06_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_GA_Eisrisiko_R0_signed.pdf	70/451
16.1.4	Standsicherheit		96/451
	Anhang:	16_1_4_1_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_3451400-172-d_R6_Typenpruef_N163_6.X_Juli24.pdf	97/451
		16_1_4_1_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_2017619DE_R4_Zeichng_Fundam_N163_6X.pdf	105/451
		16_1_4_1_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_3824115-162-d_R2_Typenpruef_N175-6.X_Dez24.pdf	112/451
		16_1_4_1_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_9004671_R6_Zeichng_Fundament_N175_6.X.pdf	119/451
		Geotechnisches Gutachten 12 WEA WP Lehrte III Rep Juli 2026n.pdf	125/451
		Prüfstatik 103101_110-PB-02_2026-09-25.pdf	252/451
		Standorteignung_Gutachten_NE-25-131107_133611_Rev__2.pdf	255/451
16.1.5	Anlagenwartung		376/451
16.1.6	Zuwegung, Kabelverbindung, Kranstellfläche		377/451
	Anhang:	16_1_6_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_ UEP_Erschliessung_Windpark.pdf	378/451
16.1.7	Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen		379/451
	Anhang:	16_1_7_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Kostenuebernahme_DFS.pdf	380/451

Abschnitt			Seite
		16_1_7_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Topographische_Karte.pdf	381/451
		16_1_7_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA6RP.pdf	382/451
		16_1_7_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA7RP.pdf	383/451
		16_1_7_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA8RP.pdf	384/451
		16_1_7_06_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA9RP.pdf	385/451
		16_1_7_07_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA10RP.pdf	386/451
		16_1_7_08_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA11RP.pdf	387/451
		16_1_7_09_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA12.pdf	388/451
		16_1_7_10_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA13.pdf	389/451
		16_1_7_11_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA14.pdf	390/451
		16_1_7_12_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA15.pdf	391/451
		16_1_7_13_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA16.pdf	392/451
		16_1_7_14_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Antr_luftverkehrsrechtl_Zustimm_WEA17.pdf	393/451
		16_1_7_15_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_E0004000420_R11_Beschr_Kzng_Luftfahrt.pdf	394/451
		16_1_7_16_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_NALL01_064691_R22_Ansicht_Kzng_Luftfahrt.pdf	411/451
		16_1_7_17_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_NALL01_020142_R11_Beschr_Sichtweitenmessung.pdf	421/451
	16.1.8	Abstände / Erschließung (pro Anlage aus 16.1.1 ein Formblatt 16.1.8)	427/451
	16.1.9	Daten der beantragten Anlage / Daten der Anlagen im Windpark	448/451
	16.1.10	Oktav-Schallleistungspegel (SLP) der beantragten Anlage / der Anlagen im Windpark	450/451
17		**Sonstige Unterlagen**	
	17.1	Sonstige Unterlagen	1/1
Gesamtseitenzahl:			**2608**

Datum, Unterschrift Antragsteller/-in

Datum, Unterschrift Entwurfsverfasser/-in

1.1 Genehmigung von Repowering von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien nach § 16b BImSchG beantragen

1.1.1 Antragsdaten

Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse

[X] Der folgende Antrag enthält Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse

Anschrift Genehmigungsbehörde

36.23 - Team Immissionsschutz (Region Hannover)

Straße / Hausnummer: Hildesheimer Str. 20

PLZ / Ort: 30169 Hannover

Organisationseinheit:

Aktenzeichen Antragsteller/-in:

Antragsteller/-in / Vorhabenträger/-in:

Kontakt

Antragsteller/-in: WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG

Straße / Hausnummer: Am Torfstich 11

PLZ / Ort: 31234 Edemissen

Tel. / Fax: +49 5176 92040 / +49 5176 924010

E-Mail: info@windstrom.de

Finanzamt:

Kontakt bei Rückfragen

Vorname: Tilmar

Nachname: Götz

Tel. / Fax: +49 5176 920432 / +49 5176 920410

E-Mail: tilmar.goetz@windstrom.de

Informationen zum Verfasser/zur Verfasserin des Antrags

Kontakt

[X] Abweichende/-r Verfasser/-in des Antrags

Firma: BAUSTUDIO Bachmann

Vorname: Lutz

Nachname: Bachmann

Tel. / Fax: 0172 - 794 18 38 / 058 33- 97 99 16

E-Mail: mail@baustudio-bachmann.de

Straße / Hausnummer: Erlenweg 12

PLZ / Ort: 38465 Brome

Verantwortliche/-r nach § 52b Satz 1 BImSchG:

Kontakt

Vorname: Sven

Nachname: Stölzel

Tel. / Fax: +49 5176 920450 / +49 5176 920410

E-Mail: sven.stoelzel@windstrom.de

1.1.2 Allgemeine Angaben zur Anlage/zum Betriebsbereich

Standort der Anlage/des Betriebsbereichs

Bezeichnung des Werkes oder des Betriebes, in dem die Anlage oder der Betriebsbereich errichtet werden soll:

Repowering von 6 Bestandsanlagen (Enercon E70 / NH 64,5m / GH 100,0m / 2,0 MW) durch 12 neue Windenergieanlagen vom Typ 11x Nordex N175 (NH 179m / GH 266,5m / 6,8 MW) sowie 1x Nordex N163 (NH 164m / GH 245,5m / 7,0 MW)

Standort

Straße / Hausnummer: nicht vergeben

PLZ / Ort: 31275 Lehrte

Ost-/Nordwert: 32568008 5800981

Gemarkung / Flur / Flurstücke:

Art der Anlage

Hauptanlage

Nummer der Hauptanlage: A000

Nr. nach Anhang 1 der 4. BImSchV: 1.6.1G

Bezeichnung der Anlage gemäß der 4. BImSchV: Anlagen zur Nutzung von Windenergie mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 Metern und 20 oder mehr Windkraftanlagen

Betriebsinterne Bezeichnung: Windpark Lehrte III Repowering (von 6 Bestands-WEA in 12 neue WEAs)

Kapazität/Leistung:

vorhandene Kapazität: 12 zukünftige Kapazität: 81,8

Einheit: MW Bezugsgröße: Windkraftanlagen

Lfd. Nr.	Gemarkung:	Flur:	Flurstück:
1	Lehrte (WEA 6 RP)	3	162/2; 164/1; 164 /2 und 273/2
2	Lehrte (WEA 7 RP)	3	173/1 und 174
3	Lehrte (WEA 8 RP)	3	175/1; 180; 288; 181 und 179/1
4	Lehrte (WEA 9 RP)	3	200; 217 und 271
5	Lehrte (WEA 10 RP)	3	168/1; 171/1; 191 /1; 293; 289; 196 und 195
6	Lehrte (WEA 11 RP)	3	190; 191/1; 290 und 374/189
7	Lehrte (WEA 12)	3	193/1
8	Lehrte (WEA 13)	3	255/1
9	Lehrte (WEA 14)	3	186 und 301
10	Steinwedel (WEA 14)	6	61/1 und 86
11	Evern (WEA 15)	5	3 und 1
12	Lehrte (WEA 15)	3	259/1; 302; 262 /1 und 431
13	Evern (WEA 16)	5	10; 11 und 12
14	Lehrte (WEA 17)	3	208/3; 208/4; 206; 208/8; 208 /11 und 208/12

Art des Betriebsbereichs gemäß 12. BImSchV

☐ Betriebsbereich der unteren Klasse

☐ Betriebsbereich der oberen Klasse

Anlagenteile und Nebeneinrichtungen

Lfd. Nr.	Anlagen-Nr.	Nr. 4 BImSchV	Betriebsinterne Bezeichnung	vorhandene Kapazität	zukünftige Kapazität	Einheit:	Bezugsgröße:
1	A001	1.6.2V	WEA 6 - Rückbau	2	0	MW	Windkraftanlagen
2	A002	1.6.2V	WEA 7 - Rückbau	2	0	MW	Windkraftanlagen
3	A003	1.6.2V	WEA 8 - Rückbau	2	0	MW	Windkraftanlagen
4	A004	1.6.2V	WEA 9 - Rückbau	2	0	MW	Windkraftanlagen
5	A005	1.6.2V	WEA10 - Rückbau	2	0	MW	Windkraftanlagen
6	A006	1.6.2V	WEA11 - Rückbau	2	0	MW	Windkraftanlagen
7	A007	1.6.1G	WEA 6 RP	0	6,8	MW	Windkraftanlagen

Lfd. Nr.	Anlagen-Nr.	Nr. 4 BImSchV	Betriebsinterne Bezeichnung	vorhandene Kapazität	zukünftige Kapazität	Einheit:	Bezugsgröße:
8	A008	1.6.1G	WEA 7 RP	0	6,8	MW	Windkraftanlagen
9	A009	1.6.1G	WEA 8 RP	0	6,8	MW	Windkraftanlagen
10	A010	1.6.1G	WEA 9 RP	0	6,8	MW	Windkraftanlagen
11	A011	1.6.1G	WEA 10 RP	0	6,8	MW	Windkraftanlagen
12	A012	1.6.1G	WEA 11 RP	0	6,8	MW	Windkraftanlagen
13	A013	1.6.1G	WEA 12	0	6,8	MW	Windkraftanlagen
14	A014	1.6.1G	WEA 13	0	6,8	MW	Windkraftanlagen
15	A015	1.6.1G	WEA 14	0	6,8	MW	Windkraftanlagen
16	A016	1.6.1G	WEA 15	0	6,8	MW	Windkraftanlagen
17	A017	1.6.1G	WEA 16	0	7	MW	Windkraftanlagen
18	A018	1.6.1G	WEA 17	0	6,8	MW	Windkraftanlagen

1.1.3 Art des Verfahrens

Genehmigungsverfahren

Unterverfahren

☐ § 10a Abs. 2 BImSchG (Antrag auf Abwicklung des Genehmigungsverfahren sowie alle sonstigen Zulassungsverfahren über eine einheitliche Stelle)

☐ § 12 Abs. 2 BImSchG (Antrag auf Befristung der Genehmigung)

☒ § 16b Abs. 1 Satz 4 BImSchG (Antrag auf Durchführung des Genehmigungsverfahrens nach § 10 oder des vereinfachten Verfahren nach § 19)

Bemerkung:
Antrag im vereinfachten Verfahren nach § 19

☐ § 16b Abs. 2 BImSchG (Antrag auf Verlängerung der Frist für die Errichtung einer neuen Anlage später als 48 Monate nach Rückbau der Bestandsanlage)

☐ § 16b Abs. 5 BImSchG (Antrag auf Durchführung eines Erörterungstermins)

☐ § 16b Abs. 7 Satz 1 BImSchG (Antrag auf wesentliche Änderung einer WEA vor Errichtung durch Wechsel des Anlagentyps)

☐ § 16b Abs. 7 Satz 3 BImSchG (Antrag auf wesentliche Änderung einer WEA vor Errichtung durch Wechsel des Anlagentyps mit Standortänderung </= 8 m, Erhöhung der Gesamthöhe um </= 20 m und Verringerung des Rotordurchlaufs </= 8m)

Bei Verfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgt eine Auslegung der Antragsunterlagen im Internet. Sie können der Veröffentlichung im Internet nach Maßgabe des § 10 Absatz 3 Satz 5 Bundes-Immissionsschutzgesetz hier widersprechen:

BVT-Vorschrift:

Der vorliegende Antrag nimmt Bezug auf:

Bescheid vom: Aktenzeichen:

Bescheid vom: Aktenzeichen:

Ausgangszustandsbericht (AZB)

Ein Ausgangszustandsbericht des Bodens und des Grundwassers auf dem Anlagengrundstück für IE-RL-Anlagen gemäß § 3 Absatz 8 des BImSchG i.V.m. § 3 der 4. BImSchV ist erforderlich

☐ Ja

☒ Nein

☐ Vorhanden

AZB wurde mit folgendem Vorhaben erstellt:

Bescheid vom: Aktenzeichen:

Eingeschlossene Verfahren (§ 13 BImSchG, § 23b BImSchG) und Ausnahmen

Folgende nach § 13 BImSchG bzw. § 23b BImSchG eingeschlossene Entscheidungen werden beantragt:

☒ Baugenehmigung nach landesspezifischer LBO

☐ Eignungsfeststellung § 63 WHG

☐ Erlaubnis § 18 (1) Nr. 1 BetrSichV

☐ Erlaubnis § 18 (1) Nr. 2 BetrSichV

☐ Erlaubnis § 18 (1) Nr. 3 BetrSichV

☐ Genehmigung § 17 SprengG

Weitere eingeschlossene Entscheidungen bitte benennen:

Lfd. Nr.	Entscheidung:	Rechtsvorschrift:
1	Antrag auf Ausnahme von den Anforderungen des §18 "Anforderung an die Rückhaltung wassergefährender Stoffe"	§ 16 Abs. 3 AwSV

Folgende Ausnahmen/Befreiungen werden beantragt:

☐ Ausnahme § 19 GefStoffV

☐ Ausnahme § 18 BioStoffV

☐ Ausnahme § 3a Abs. 3 ArbStättV

☐ Ausnahme § 3 2. SprengV

Weitere Ausnahmen/Befreiungen bitte benennen:

Lfd. Nr.	Ausnahme/Befreiung:	Rechtsvorschrift:

Nicht eingeschlossene Verfahren

Nennen Sie alle nicht nach § 13 BImSchG eingeschlossen Entscheidungen oder Zulassungen (auch andere Behörden), die außerhalb dieses Verfahrens für das geplante Vorhaben beantragt werden/wurden:

Lfd. Nr.	Verfahren	Rechtsvorschrift	Zuständigkeitsbereich

1.1.4 Weitere Angaben zur Anlage/zum Betriebsbereich

Inbetriebnahme	Voraussichtliche Kosten
Zeitpunkt der Inbetriebnahme	**Errichtungskosten**
15.11.2027	[redacted] Euro
	Davon enthaltene Rohbaukosten
	[redacted] Euro

1.1.5 UVP-Pflicht

Auswahl der UVP-Pflicht

UVP-Pflicht

- [X] UVP ist zwingend erforderlich. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigefügt.
- [ ] Eine UVP-Pflicht ist nicht zwingend erforderlich, wird aber hiermit beantragt.
- [ ] UVP-Pflicht im Einzelfall
  - [ ] Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass keine UVP erforderlich ist.
  - [ ] Die Vorprüfung wurde durch die Genehmigungsbehörde bereits durchgeführt. Sie hat ergeben, dass eine UVP erforderlich ist. Die erforderlichen Unterlagen nach § 4e der 9. BImSchV und § 16 des UVPG sind im Formular 14.2 beigefügt.
  - [ ] Die Vorprüfung wurde noch nicht durchgeführt; diese wird hiermit beantragt. Die notwendigen Unterlagen zur Durchführung der Vorprüfung enthält der vorliegende Antrag.
- [ ] Das Vorhaben ist in der Anlage 1 des UVPG nicht genannt. Eine UVP ist nicht erforderlich.

Klassifizierung des Vorhabens nach Anlage 1 des UVPG:

Klassifizierung UVP Nummer:

1.6.1

Bezeichnung

Errichtung und Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern mit 20 oder mehr Windkraftanlagen

Eintrag (X, S, A)

X

1.1.6 Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG)

Anlage gemäß TEHG

- [ ] Anlage gemäß TEHG

Nummer der Anlage gem. Anhang 1 TEHG:

Bezeichnung der Anlage gem. Anhang 1 TEHG

1.1.7 Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung

Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung

Ist die Anlage Teil eines eingetragenen Standortes einer

1. nach der Verordnung (EG) 1221/2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) vom 19. März 2001 (ABl. EG Nr. L 114 S. 1) registrierten Organisation oder

☐ Ja
☒ Nein

2. Anlage, die ein Umweltmanagement eingeführt hat und nach DIN EN ISO 14001 (Ausgabe 11/2015) zertifiziert ist.

☐ Ja
☒ Nein

Auf folgende Unterlagen der Umwelterklärung, die der Behörde vorliegen, wird verwiesen:

1.1.8 Beabsichtigtes Vorhaben

Beabsichtigtes Vorhaben

1.1.9 Begründung

Begründung

sh. Abschnitt 1.2 - Begründung des Antrages / Kurzbeschreibung

Ort, Datum

Name in Druckbuchstaben

Unterschrift

1.1.10 Übereinstimmungserklärung

Hiermit erkläre ich, dass die von mir in elektronischer Form eingereichten Antragsunterlagen mit dem Papierexemplar in Version, Inhalt, Darstellung und Maßstab vollständig übereinstimmen.
Der von mir gewählte Dateiname des Antrags lässt Antragsinhalt (Anlage, Standort), Antragsversion und Antragsdatum erkennen. Im Falle der Widersprüchlichkeit gilt jeweils die Papierfassung.
Das Gleiche gilt für Antragsteile, die nachgeliefert werden.

Ort, Datum	Name in Druckbuchstaben
	Unterschrift

1.2 Kurzbeschreibung

- siehe Anlage

Anlagen:

- 1_2_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Kurzbeschreibung_15042026.pdf

Antrag nach
§ 16b Abs.1 BImSchG
und
ohne Öffentlichkeitsbeteiligung
gemäß §16 (2) BImSchG

Windpark Lehrte III Repowering

Repowering von 6 Bestandsanlagen durch 12 neue Windenergieanlagen

vom Typ

11 x Nordex N 175 mit einer Nabenhöhe von 179 m mit einer Nennleistung von 6,8 MW

1 x Nordex N 163 mit einer Nabenhöhe von 164 m mit einer Nennleistung von 7,0 MW

in der Stadt Lehrte und der Stadt Sehnde

Kurzbeschreibung des Bauvorhabens

Allgemeines:

Der aus sechs Windenergieanlagen (WEA) von Enercon auf dem Gebiet der Stadt Lehrte bestehende **„Windpark Lehrte III "** - installierte Parkleistung 12 MW – wird im Zuge eines Repowering gepowert.
Im Zuge des Vorhabens werden die bestehenden sechs WEA zurückgebaut und durch zwölf neue Anlagen des Typs Nordex ersetzt. Geplant sind elf Anlagen des Typs Nordex N175/6.X mit einer Nabenhöhe von 179 m sowie eine Nordex N163/6.X mit einer Nabenhöhe von 164m.
Im Rahmen eines weiteren BImSchG-Verfahren des Antragstellers wurde bereits ein Antrag für die Errichtung von 5 zusätzlichen Windenergieanlagen bei gleichzeitigen Rückbau von 4 bestehenden Anlagen beantragt.
Im Bereich der Stadt Sehnde befinden sich weitere vier Bestands-WEA, zu denen der Antragsteller in Zukunft ebenfalls ein Repowering anstrebt, sowie in zwei weiteren Verfahren insgesamt zusätzlich die Errichtung von sieben weiteren WEA beantragen möchte.

Die interne Bezeichnung des hier beantragten Projektes ist „**Windpark Lehrte III Repowering"** (WP Lehrte III Rep.).

Die bestehenden WEA 6, WEA 7, WEA 8, WEA 9, WEA 10 und WEA 11 werden zurückgebaut. Neu errichtet werden dafür die WEA 6 RP, WEA 7 RP, WEA 8 RP, WEA 9 RP, WEA 10 RP und WEA 11 RP sowie die WEA 12 bis WEA 17.

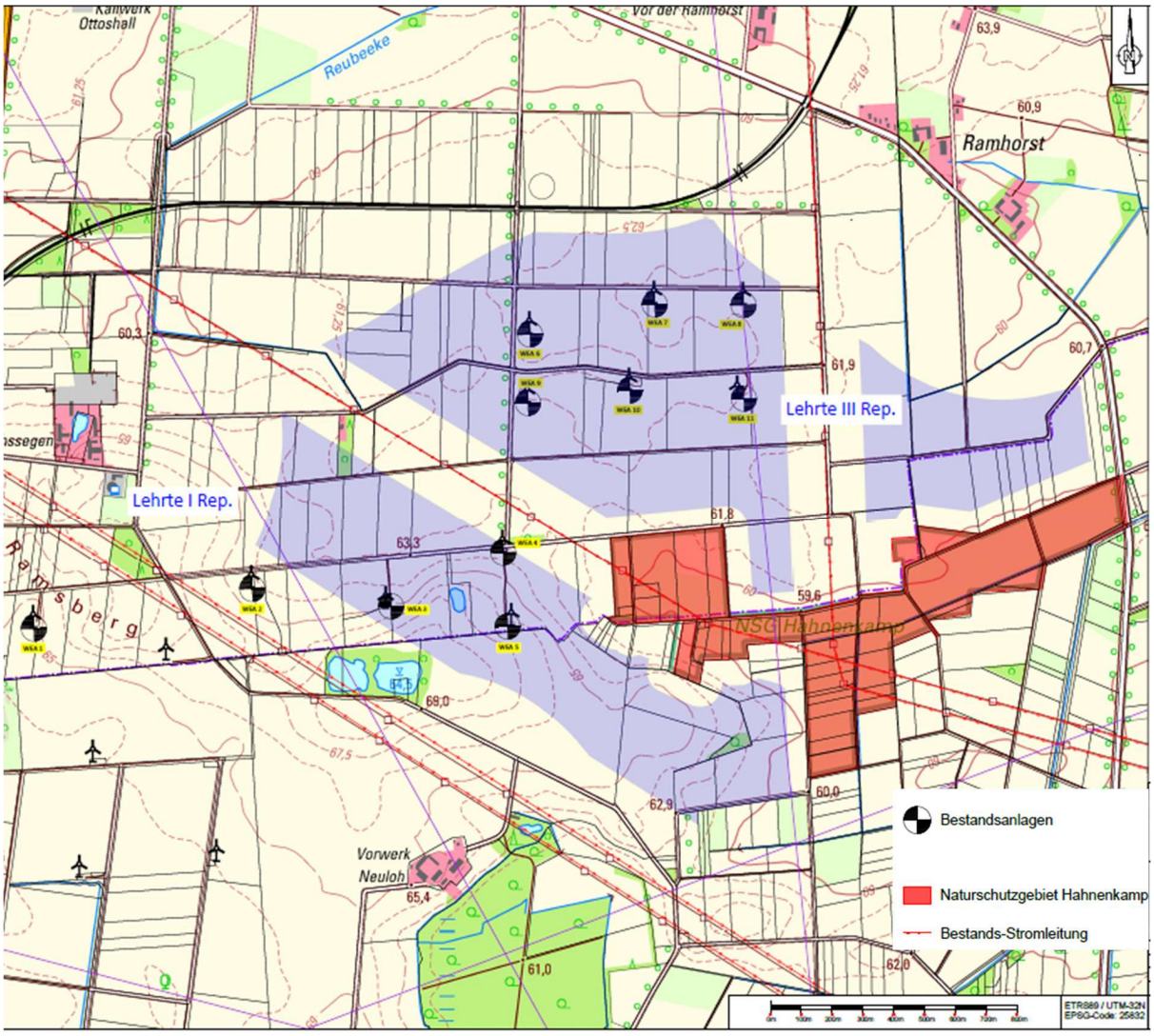
Nach Umsetzung der oben genannten Baumaßnahme besteht der „Windpark Lehrte III Rep" aus insgesamt 12 Windenergieanlagen mit 81,8 Megawatt Leistung.

Die zu genehmigenden WEA befinden sich in einem Windenergiegebiet (Lehrte-Sehnde, Nr. 19).

Die Umsetzung dieses Vorhabens entspricht der globalen Forderung nach einer wirksamen weiteren Reduzierung von CO_2 und der Schonung wertvoller Primärenergieträger.
Windenergieanlagen nutzen die regenerative Energie des Windes zur Erzeugung von elektrischer Energie, ohne dass das extrem schädliche Treibhausgas Kohlendioxid (CO_2) produziert und an die Umwelt abgegeben wird. Dies bedeutet einen enormen Vorteil gegenüber Kohle-, Öl- oder Gaskraftwerken. Damit tragen die Windenergieanlagen zur Sicherung des globalen und lokalen Klimas und somit zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen bei.
Sie stehen im Einklang mit den umweltpolitischen Zielen der Bundesregierung und dienen der Erfüllung der Beschlüsse der UN-Weltklimakonferenz, zu denen sich die Bundesrepublik Deutschland verpflichtet hat.
Der vorliegende Genehmigungsantrag trägt wesentlich zu einer Umsetzung der beschlossenen Energiewende sowie der zukünftigen Versorgungssicherheit bei, die nur gewährleistet werden kann, wenn die vorhandenen Standortpotentiale in den Kommunen genutzt werden.

Übersichtskarte bestehender Windpark:

unmaßstäblich



Karte 1: Nummerierung bestehende WEA, Gemarkung Lehrte

Die Karte zeigt die bestehenden WEAs mit den Nummerierungen, die auf dem Gebiet der Stadt Lehrte errichtet wurden.

Die folgende Karte 2 zeigt den zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen Flächennutzungsplan, bzw. Bebauungspläne, die die Grundlage für die damals errichteten Windkraftanlagen gebildet haben.



Karte 2: bestehender Flächennutzungsplan und Bebauungsplan

Neu errichtet werden sollen im WP Lehrte III Rep. 12 WEA.



Karte 3: WP Lehrte III Rep.

<u>Mast-Standorte der neuen WEA:</u>

WEA 06 RP - Gemarkung Lehrte, Flur 3, Flurstück 162/2 und 164/1
WEA 07 RP - Gemarkung Lehrte, Flur 3, Flurstück 173/1
WEA 08 RP - Gemarkung Lehrte, Flur 3, Flurstück 175/1
WEA 09 RP - Gemarkung Lehrte, Flur 3, Flurstück 200
WEA 10 RP - Gemarkung Lehrte, Flur 3, Flurstück 168/1, 171/1
WEA 11 RP - Gemarkung Lehrte, Flur 3, Flurstück 190
WEA 12 - Gemarkung Lehrte, Flur 3, Flurstück 193/1
WEA 13 - Gemarkung Lehrte, Flur 3, Flurstück 255/1
WEA 14 - Gemarkung Lehrte, Flur 3, Flurstück 186
WEA 15 - Gemarkung Evern, Flur 5, Flurstück 3
WEA 16 - Gemarkung Evern, Flur 5, Flurstück 10
WEA 17 - Gemarkung Lehrte, Flur 3, Flurstück 208/3 und 208/4

Übersicht der Windparkkonfiguration

Windpark	Bestand/Planung	WEA (Nr.)	Anlagentyp, Anlagen-Nr	Rotor-durchm. [m]	Leistung [MW]	Nabenhöhe [m]	Gesamthöhe [m]	Ost	Nord
WP Lehrte I Rep.	Planung	WEA 1 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	567386	5800424
	Planung	WEA 2 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	567269	5800049
	Planung	WEA 3 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	567647	5799811
	Planung	WEA 4 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	567810	5800175
	Planung	WEA 5 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	568112	5799909
WP Lehrte III Rep.	Planung	WEA 6 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	568008	5800981
	Planung	WEA 7 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	568516	5800993
	Planung	WEA 8 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	568925	5800855
	Planung	WEA 9 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	568158	5800443
	Planung	WEA 10 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	568522	5800613
	Planung	WEA 11 RP	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	568911	5800435
	Planung	WEA 12	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	568570	5800191
	Planung	WEA 13	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	568963	5799952
	Planung	WEA 14	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	569288	5800634
	Planung	WEA 15	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	569435	5800228
	Planung	WEA 16	Nordex N163 NH164m 6/X	163,00	7,00	164,00	245,50	569923	5800344
	Planung	WEA 17	Nordex N175 NH179m 6/X	175,00	6,80	179,00	266,50	567733	5800668
WP Lehrte I	Bestand	WEA 1	GE Wind Energy 1,5s	70,50	1,50	64,70	99,95	566529	5799772
	Bestand	WEA 2	GE Wind Energy 1,5s	70,50	1,50	64,70	99,95	567238	5799900
	Bestand	WEA 3	GE Wind Energy 1,5s	70,50	1,50	64,70	99,95	567689	5799843
	Bestand	WEA 4	GE Wind Energy 1,5s	70,50	1,50	64,70	99,95	568053	5800018
	Bestand	WEA 5	GE Wind Energy 1,5s	70,50	1,50	64,70	99,95	568058	5799778
WP Lehrte III	Bestand	WEA 6	Enercon E70, 782 148	71,00	2,00	64,50	100,00	568139	5800730
	Bestand	WEA 7	Enercon E70, 782 149	71,00	2,00	64,50	100,00	568545	5800828
	Bestand	WEA 8	Enercon E70, 782 150	71,00	2,00	64,50	100,00	568834	5800824
	Bestand	WEA 9	Enercon E70, 782 151	71,00	2,00	64,50	100,00	568132	5800507
	Bestand	WEA 10	Enercon E70, 782 152	71,00	2,00	64,50	100,00	568465	5800546
	Bestand	WEA 11	Enercon E70, 782 153	71,00	2,00	64,50	100,00	568835	5800520
WP Sehnde	Bestand	WEA 1	Gamesa G80/2000	80,00	2,00	60,00	100,00	566723	5799337
	Bestand	WEA 2	Gamesa G80/2000	80,00	2,00	60,00	100,00	567119	5799332
	Bestand	WEA 3	Gamesa G80/2000	80,00	2,00	60,00	100,00	566680	5798965
	Bestand	WEA 4	Gamesa G80/2000	80,00	2,00	60,00	100,00	567109	5799011
	Bestand	WEA 5	Gamesa G80/2000	80,00	2,00	60,00	100,00	566961	5799668
WP Sehnde	Planung	WP Sehnde WEA 6	VESTAS V 172	172,00	7,20	175,00	261,00	566595	5798483
	Planung	WP Sehnde WEA 7	VESTAS V 172	172,00	7,20	175,00	261,00	567222	5798593
	Planung	WP Sehnde WEA 8	VESTAS V 172	172,00	7,20	175,00	261,00	566917	5798186
	Planung	WP Sehnde WEA 9	VESTAS V 172	172,00	7,20	175,00	261,00	567523	5798239
	Planung	WP Lehrte-Sehnde WEA 10	VESTAS V 172	172,00	7,20	175,00	261,00	568110	5799569
	Planung	WP Lehrte-Sehnde WEA 11	VESTAS V 172	172,00	7,20	175,00	261,00	568482	5799384
	Planung	WP Lehrte-Sehnde WEA 12	VESTAS V 172	172,00	7,20	175,00	261,00	568950	5799247

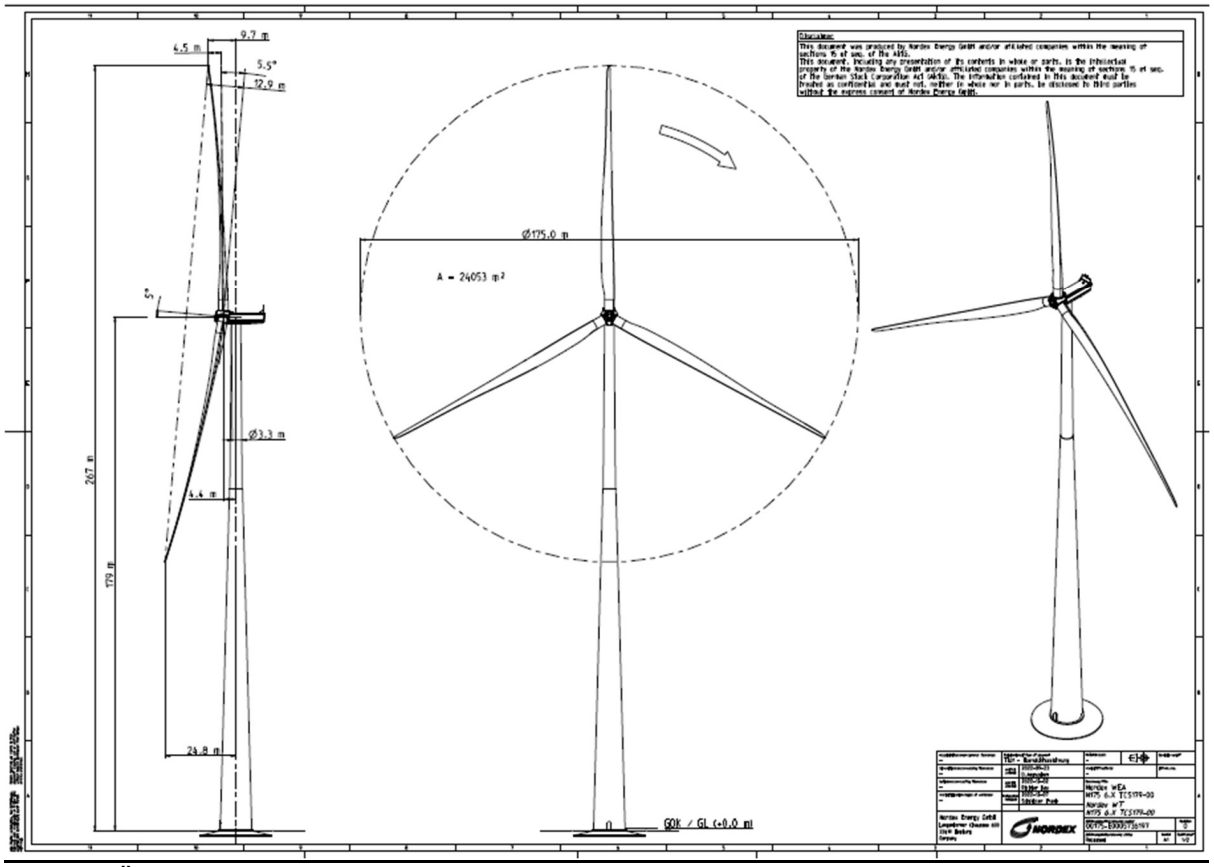
Tabelle 1: Aufstellung WEA Windpark Lehrte & Sehnde

Technische Daten Nordex N175 – 6,8 MW:

Quelle: Nordex

Die Nordex N 175 - 6,8 MW Windenergieanlage hat einen Rotordurchmesser von 175,0 Meter und hat eine Turmhöhe von 179,0 Meter über Oberkante Gelände. Die Gesamthöhe über Gelände beträgt 266,5 m Meter und die Nennleistung je Anlage beträgt 6,8 MW. Der Rotor besteht aus 3 Rotorblättern, die aus glasfaserverstärktem – und kohlefaserverstärkten Kunststoff (GFK) gefertigt sind. Die überstrichene Rotorkreisfläche beträgt 24.053 m². Bei einer Windgeschwindigkeit von 3,0 m/s schaltet sich die Nordex N175-Anlage an das Netz. Die Abschaltgeschwindigkeit der Anlage liegt bei 20,0 m/s. Der Turm wird als Hybridturm ausgeführt.

Übersichtszeichnung



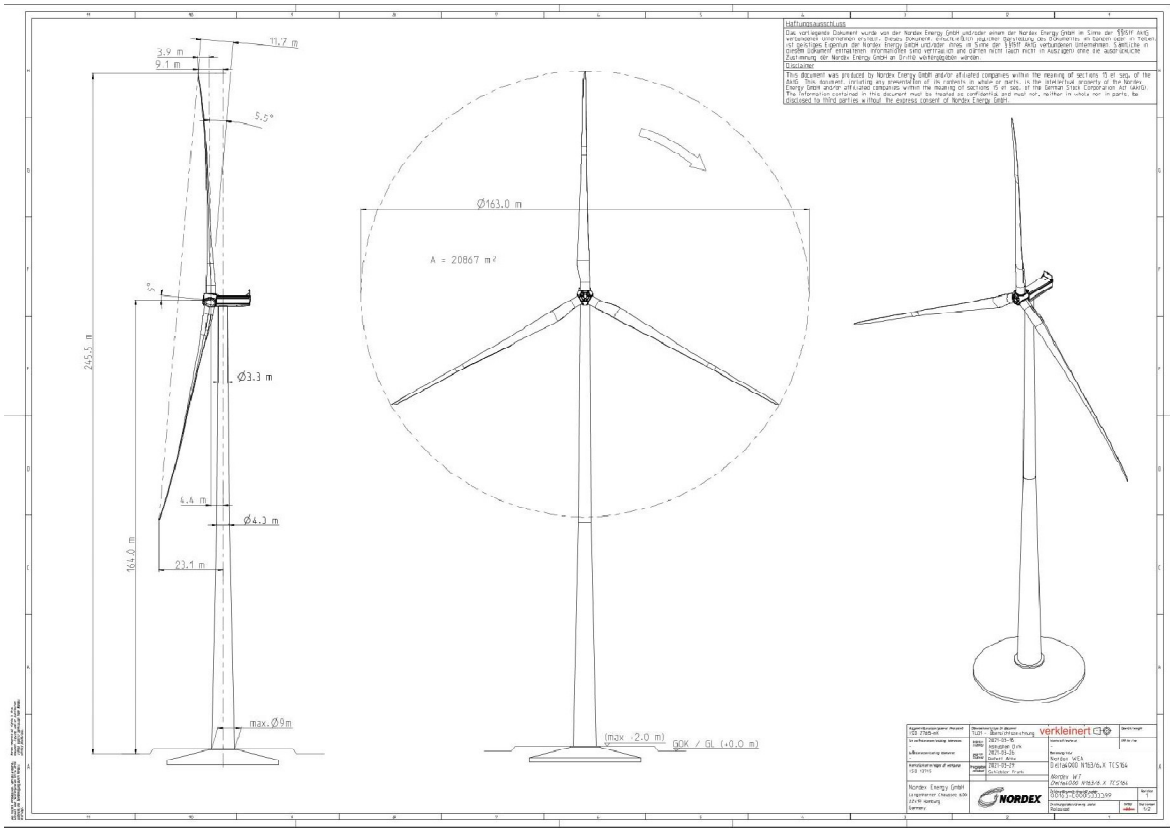
Karte 3: Übersichtszeichnung N 175 - NH 179 m

Technische Daten Nordex N163 – 7,0 MW:

Quelle: Nordex

Die Nordex N 163 - 7,0 MW Windenergieanlage hat einen Rotordurchmesser von 163,0 Meter und hat eine Turmhöhe von 164,0 Meter über Oberkante Gelände. Die Gesamthöhe über Gelände beträgt 245,50 m Meter und die Nennleistung je Anlage beträgt 7,0 MW. Der Rotor besteht aus 3 Rotorblättern, die aus glasfaserverstärktem – und kohlefaserverstärkten Kunststoff (GFK) gefertigt sind. Die überstrichene Rotorkreisfläche beträgt 20.867 m². Bei einer Windgeschwindigkeit von 3 m/s schaltet sich die Nordex N163-Anlage an das Netz. Die Abschaltgeschwindigkeit der N163-Anlage liegt bei 26 m/s. Der Turm wird als Hybridturm ausgeführt.

Übersichtszeichnung



Karte 3: Übersichtszeichnung N 163 - NH 164 m

Regionalplanung:

Regionalplan
Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Regionalen Raumordnungsprogramms der Region Hannover mit dem im Satzungsbeschluss vom 01.04.2025 ausgewiesenen Vorranggebiet für Windenergiegewinnung.

Bauordnung:

Zuwegung/Baugrundstücke
Erschließung im Sinne des § 4 Abs. 1 NBauO

Die ausreichende Erschließung des Vorhabens i. S. des BauGB ist gesichert.
Die Zuwegung erfolgt zunächst über die angrenzende, öffentlich zugängliche Bundesstraße B 443. Danach anschließend über die Wegegrundstücke der Verkopplungsinteressentenschaft Lehrte, sowie Privatgrundstücke. Die Grundstücke sind bereits vertraglich gesichert. Die letzten Wegeabschnitte befinden sich auf Privatgrundstücken, die im Sinne des Bauordnungsrechts als das Baugrundstück gelten. Das Recht zur Wegenutzung und zur Nutzung als Baugrundstück ist ebenfalls vertraglich abgesichert. Für den Fall, dass weitere kommunale Grundstücke genutzt werden müssen, erfolgt vorsorglich eine Zusicherung zur Übernahme aller Kosten, die mit dem möglicherweise notwendigen Ausbau der bestehenden Straßen und Wege verbunden sind.

Erschließung für die Errichtung der Windenergieanlagen
Die ausreichende Erschließung des Vorhabens i. S. des BauGB ist gesichert.
Die Zuwegung erfolgt zunächst über die angrenzende, öffentlich zugängliche Bundesstraße B 443. Danach weiterführend über die Wegegrundstücke der der Verkopplungsinteressentenschaft Lehrte und Privatgrundstücke. Die Grundstücke sind bereits vertraglich gesichert. Die letzten Wegeabschnitte befinden sich auf Privatgrundstücken, die im Sinne des Bauordnungsrechts als das Baugrundstück gelten. Das Recht zur Wegenutzung und zur Nutzung als Baugrundstück ist ebenfalls vertraglich abgesichert.

Für beide Erschließungen wird die Bereitschaft erklärt, auch den durch die Benutzung ggf. entstehenden zusätzlichen Erhaltungsaufwand zu tragen sowie entsprechende Regelungen ggf. in städtebaulichen Verträgen gemäß § 11 BauGB festzuhalten (vgl. hierzu u. a. VGH Kassel, Beschluss vom 27.09.2004, 2 TG 1630/04). Die Nutzungsrechte der für den Bau der Windenergieanlagen zusätzlich benötigten Grundstücke, wurden mit entsprechenden Verträgen gesichert. Diese Verträge stellen auch die Finanzierung des Rückbaus der Windenergieanlagen sicher.

Betriebseinstellung
Nach Betriebseinstellung der Windenergieanlagen wird auf Kosten des Bauherrn/Betreibers der vollständige Rückbau einschließlich der Fundamente sowie die Rekultivierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche vorgenommen. Dazu werden die einzelnen Komponenten der Windenergieanlagen demontiert, in verschiedene Bestandteile getrennt und entsprechend dem Recycling oder der Deponierung zugeführt. Damit der Rückbau der Anlagen sichergestellt ist, verpflichtet sich der Bauherr zusätzlich gemäß § 35 Abs. 5 Baugesetzbuch dazu.
Siehe dazu auch Kapitel 8 des vorliegenden Antrages.

Anlagensicherheit:

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren werden serienmäßig Vorkehrungen in den Windenergieanlagen gegen Eisansatz und Blitzschutz eingebaut. Die Eiserkennung wird mittels eines Ultraschallwindmessers und einem unbeheizten Schalenkreuzanemometer überwacht. Dies sorgt dafür, dass bei Feststellung von Eisansatz die Maschine sofort abgeschaltet wird. Das Erdungs- und Blitzschutzsystem ist ein in sich abgestimmtes System aus äußerem und innerem Blitzschutz.

Eine eingehende Beschreibung zu diesen Systemen befindet sich im Kapitel 16.1.3

Wassergefährdende Stoffe
Um einen Austritt von wassergefährdenden Stoffen im Störfall zu verhindern, sind standardmäßig verschiedene Sicherheitsvorrichtungen vorgesehen.
Eine ausführliche Beschreibung dazu befindet sich im Kapitel 11 dieses Antrages.

Einschätzung zur Störfall-Verordnung
Windenergieanlagen fallen nicht unter die Störfall-Verordnung der 12. BImSchV.

Abwasser
Beim Betrieb der Vestas-Windenergieanlagen fällt grundsätzlich kein Abwasser an. Das witterungsbedingte Niederschlagswasser wird entlang der Oberfläche der Anlagen und über das Fundament ins Erdreich abgeleitet und versickert dort.

Entstehung und Vermeidung von Abfällen:

Bei der Aufstellung der Anlagen anfallende Abfälle werden durch den Aufsteller der Windenergieanlagen ordnungsgemäß entsorgt. Nach der Inbetriebnahme der Anlagen entstehen bei der Produktion der Elektroenergie keine Abfälle. Die bei der Wartung anfallenden Abfälle werden ebenfalls durch das Wartungsteam ordnungsgemäß entsorgt. Im Wesentlichen handelt es sich bei den Abfällen durch Wartungsarbeiten um Verpackungsmaterial von Ersatzteillieferungen oder um Altöl aus Getriebe und Hydraulik, was bei turnusmäßigem Ölwechsel in der Anlage anfällt.
Eine detaillierte Aufstellung der Abfälle ist in Kapitel 9 zu finden.

Emissionen/Immissionen:

Mit Hilfe von computergestützten Berechnungen wurde – unter Einbeziehung der Immissionen der bestehenden Anlagen - die Gesamtbelastung der umliegenden Wohngebäude durch Schattenwurf und Schall ermittelt. Die in diesem Genehmigungsantrag beiliegenden, detaillierten Gutachten zeigen auf, dass die jeweils zugrunde zu legenden Orientierungs- und Grenzwerte an allen maßgeblichen Immissionspunkten eingehalten bzw. durch entsprechende immissionsverringernde Maßnahmen gewährleistet werden können.

Im Hinblick auf die (sonstigen) zu erwartenden Umweltauswirkungen sowie insbesondere die naturschutzfachliche Beurteilung des Vorhabens ist auf die „Vorbelastung“ des Standortes durch die bestehenden Anlagen hinzuweisen. Des Weiteren kommen die Regelungen bezüglich § 16b BImSchG zur Anwendung.

Insgesamt sind bei der Realisierung des beantragten Vorhabens an diesem Standort (nachteilige) Auswirkungen daher auszuschließen. Siehe Kapitel 4 und 5

UVP-Vorprüfung
Die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen ist im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) geregelt. Nach § 3 umfassen Umweltprüfungen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Gemäß § 5 UVPG prüft die zuständige Behörde, ob eine Verpflichtung zur Durchführung einer UVP besteht, die im vorliegenden Antrag zur Anwendung kommen soll. Die hierfür erforderlichen Unterlagen sind in Kapitel 14 abgelegt.

Sonstiges:

Weitere Details zum Projekt können den anliegenden Gutachten sowie den einzelnen Abschnitten entnommen werden.

1.3 Sonstiges

- Handelsregisterauszug
- Vollmacht zur Unterschriftsberechtigung des Antragstellers (siehe auch 12.8.2)

Nachweis zur Anwendbarkeit des Genehmigungsverfahrens "Repowering"

- Vollmacht der Inhaberin der Bestandgenehmigung der Altanlagen für den Antragsteller
- Übersichtsplan mit den maximal zulässigen Abständen
- Für die WEA 12 bis 17 erfolgt kein Rückbau einer Altanlage, das diese als Repowering 1:X beantragt werden.

Anlagen:

- 1_3_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_UEP_Abstaende_Repowering.pdf

Nachweis zur Einhaltung des Abstandes der Bestandsanlage zur neuen Anlage:

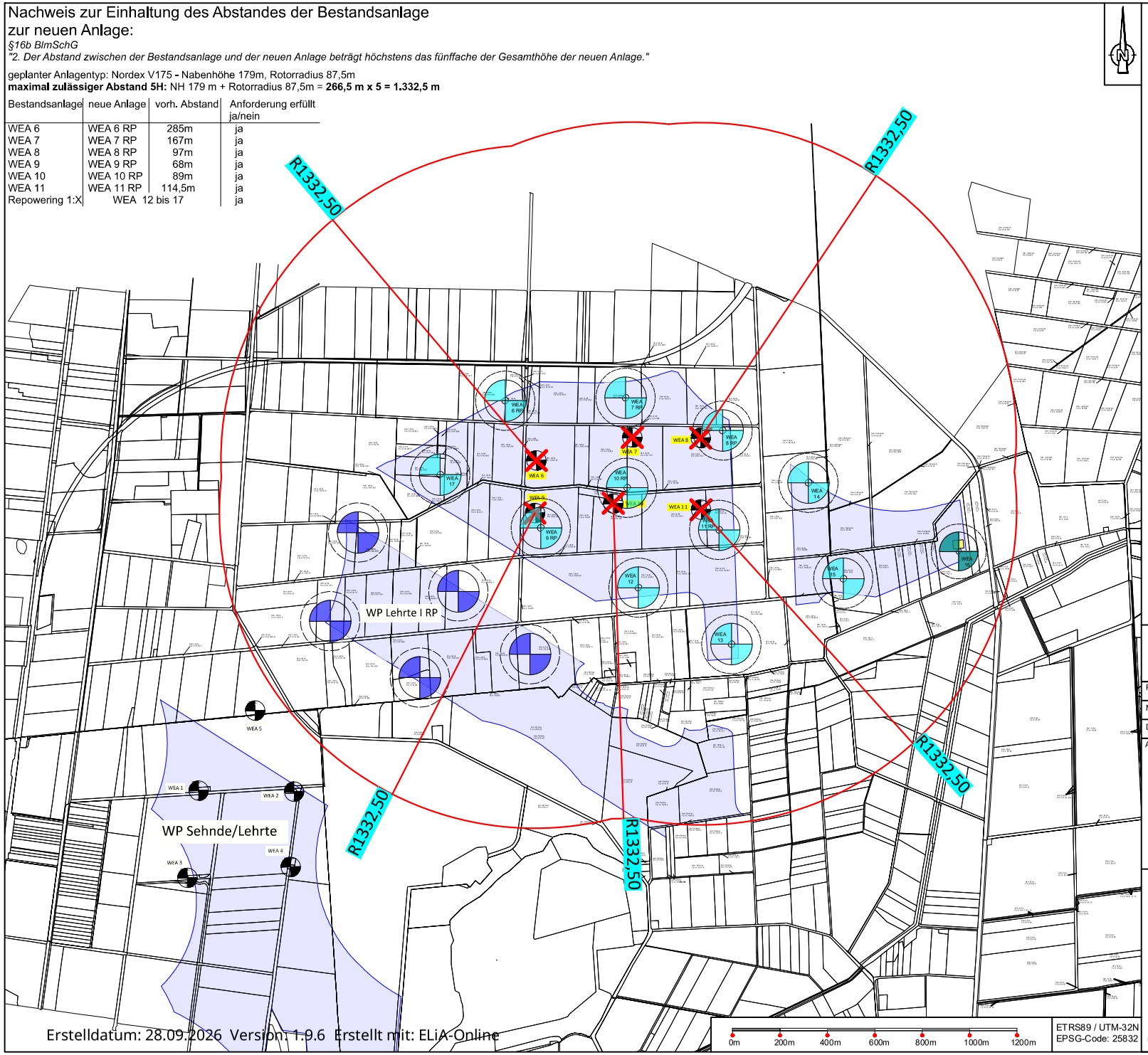
§16b BImSchG

"2. Der Abstand zwischen der Bestandsanlage und der neuen Anlage beträgt höchstens das fünffache der Gesamthöhe der neuen Anlage."

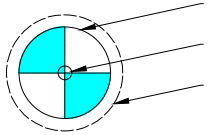
geplanter Anlagentyp: Nordex V175 - Nabenhöhe 179m, Rotorradius 87,5m

maximal zulässiger Abstand 5H: NH 179 m + Rotorradius 87,5m = **266,5 m x 5 = 1.332,5 m**

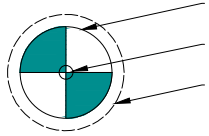
Bestandsanlage	neue Anlage	vorh. Abstand	Anforderung erfüllt ja/nein
WEA 6	WEA 6 RP	285m	ja
WEA 7	WEA 7 RP	167m	ja
WEA 8	WEA 8 RP	97m	ja
WEA 9	WEA 9 RP	68m	ja
WEA 10	WEA 10 RP	89m	ja
WEA 11	WEA 11 RP	114,5m	ja
Repowering 1:X	WEA 12 bis 17		ja



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m



Nordex N163 NH164 7 MW
Rotor, d = 163m
Nabenhöhe über Grund, NH = 164m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 116,04m



Lehrte I Rep. 5x Nordex N175 NH 179m- separat beantragt

Bestandsanlagen Rückbau

Bestandsanlagen

Vorranggebiet Windenergienutzung RROP Region Hannover - STP 2025

WP Lehrte III Rep.

Planinhalt	Abstände Repowering
Maßstab	M 1 : 16.000 - DIN A3
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

ETRS89 / UTM-32N
EPSG-Code: 25832

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

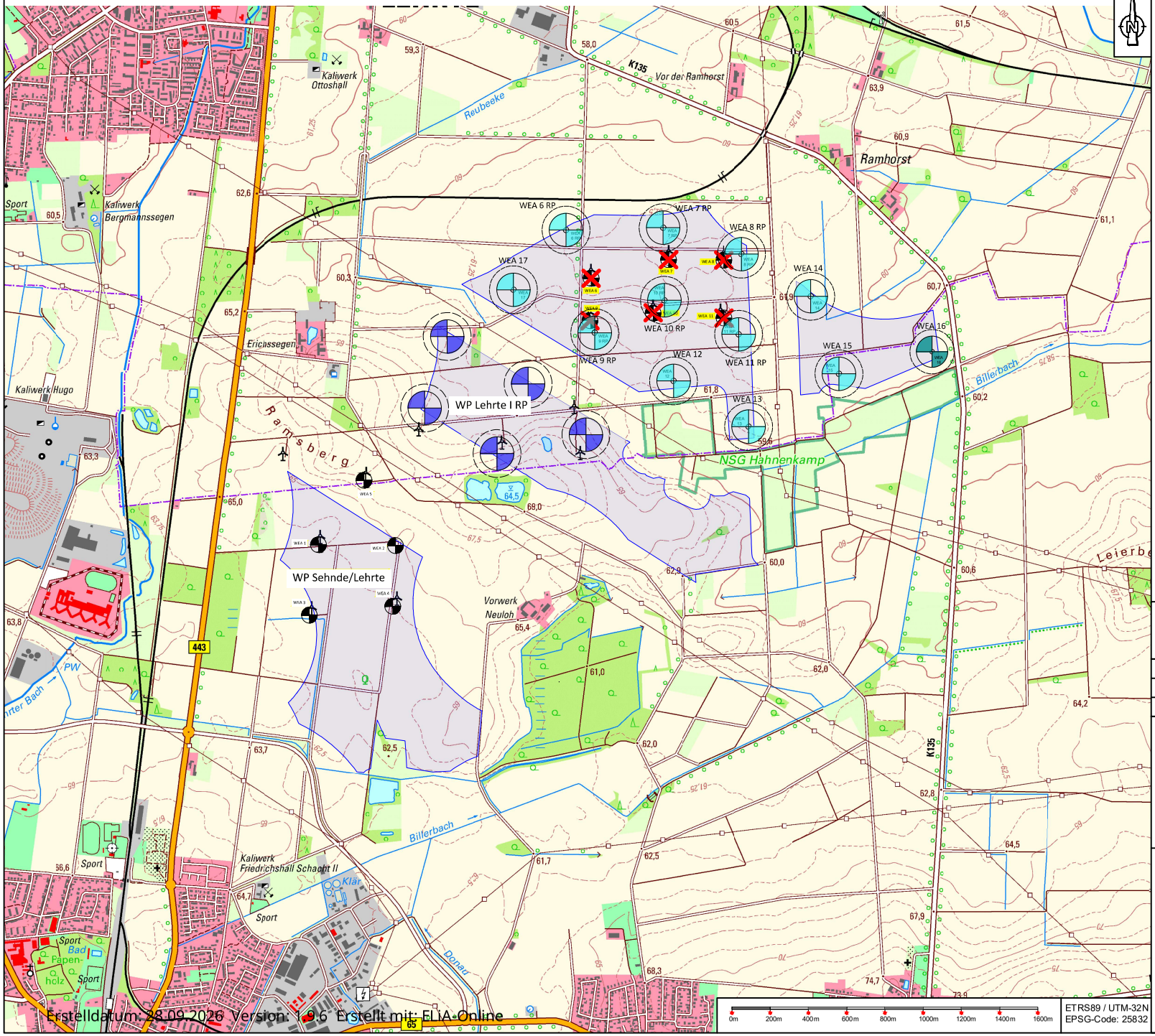
Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online

2.1 Topographische Karte 1:25 000

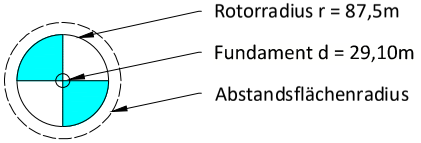
- siehe Anlage

Anlagen:

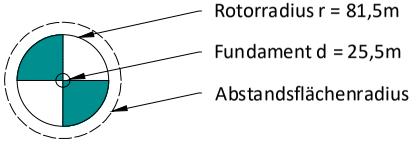
- 2_1_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_ Topographische_Karte.pdf



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m



Nordex N163 NH164 7 MW
Rotor, d = 163m
Nabenhöhe über Grund, NH = 164m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 116,04m



Lehrte I Rep. 5x Nordex N175 NH 179m- separat beantragt

Bestandsanlagen Rückbau

Bestandsanlagen

Vorranggebiet Windenergienutzung RROP Region Hannover - STP 2025

WP Lehrte III Rep.

Planinhalt	Topografische Karte
Maßstab	M 1 : 20.000 - DIN A3
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe
WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

ETRS89 / UTM-32N
EPSG-Code: 25832

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online

2.2 Grundkarte 1:5 000

- siehe Anlagen

Anlagen:

- 2_2_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_6RP.pdf
- 2_2_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_7RP.pdf
- 2_2_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_8RP.pdf
- 2_2_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_9RP.pdf
- 2_2_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_10RP.pdf
- 2_2_06_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_11RP.pdf
- 2_2_07_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_12.pdf
- 2_2_08_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_13.pdf
- 2_2_09_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_14.pdf
- 2_2_10_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_karte_5000_WEA_15.pdf
- 2_2_11_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_16.pdf
- 2_2_12_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Amtl_Karte_5000_WEA_17.pdf

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

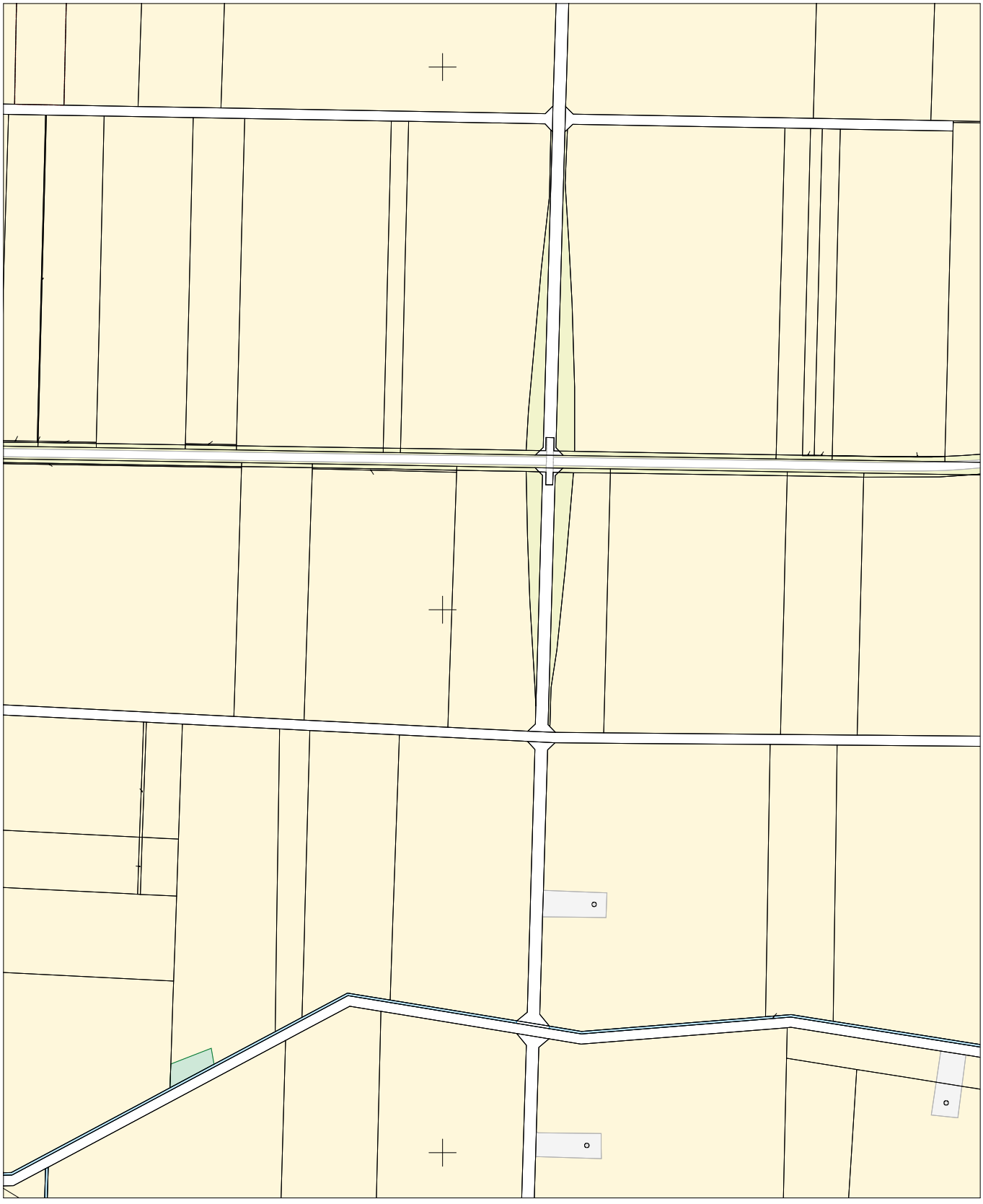
Gemeinde: Lehrte, Stadt
Gemarkung: Lehrte
Flur: 3 Flurstück: 164/1

Lageplanvorlage 1:5000

Erstellt am 19.12.2025
Aktualität der Daten 17.12.2025

N = 5801558

E = 32568495



E = 32567595

N = 5800458

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08051 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251219_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen kostenpflichtigen mit der Stelle mit BLiA Online

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

Lageplanvorlage 1:5000

Gemeinde: Lehrte, Stadt
Gemarkung: Lehrte
Flur: 3 Flurstück: 173/1

Erstellt am **18.12.2025**
Aktualität der Daten **13.12.2025**

N = 5801554

E = 32568933



E = 32568033

N = 5800454

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08052 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251218_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen kostenpflichtigen mit der Stelle mit BLiA Online

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

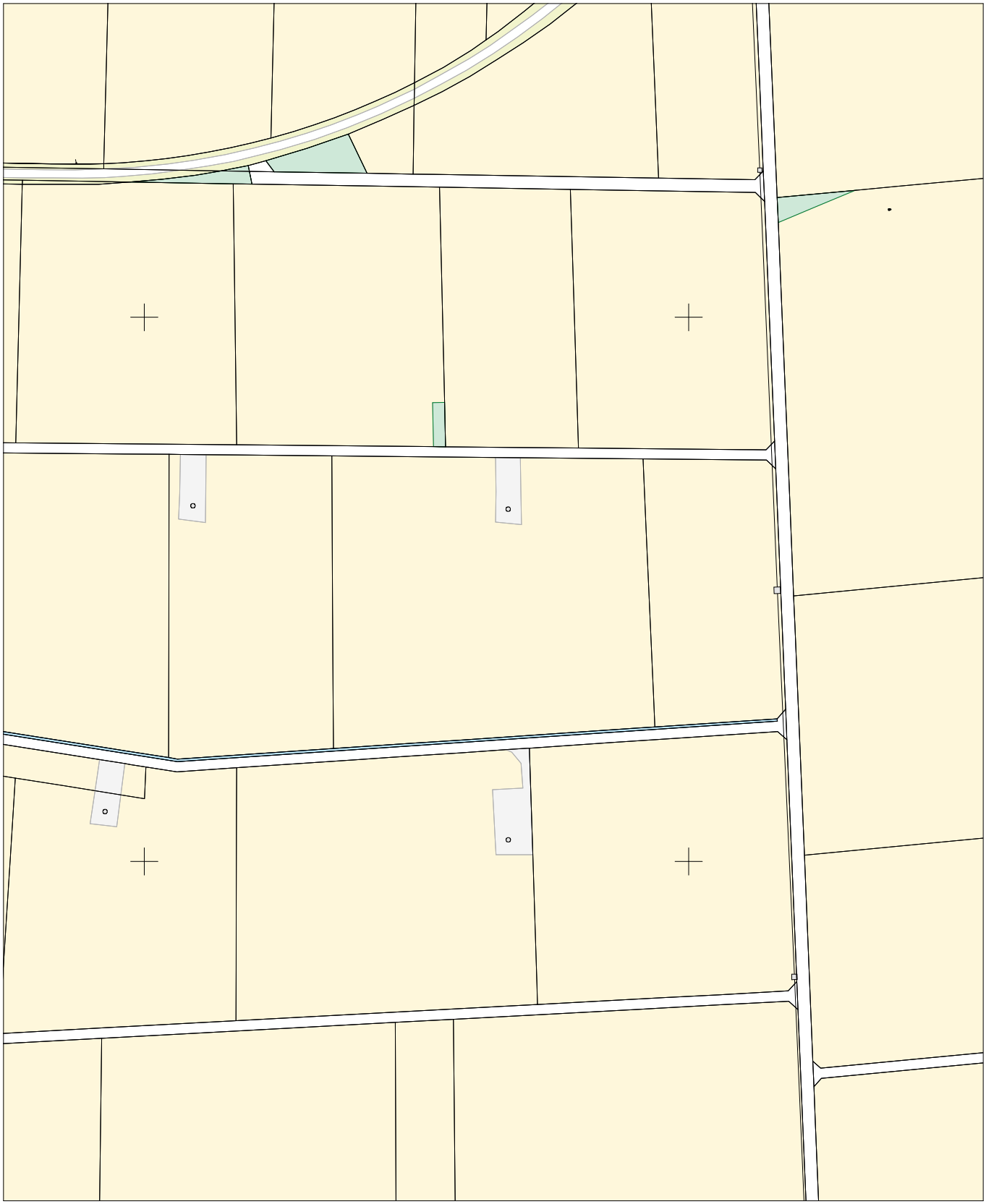
Gemeinde: Lehrte, Stadt
Gemarkung: Lehrte
Flur: 3 Flurstück: 175/1

Lageplanvorlage 1:5000

Erstellt am **18.12.2025**
Aktualität der Daten **13.12.2025**

N = 5801288

E = 32569271



E = 32568371

N = 5800188

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08053 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251218_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen entsprechenden mit der Stelle mit LiVerantwortlichen Behörde abzuschließenden Nutzungsvertrag zu erwerben.

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

Lageplanvorlage 1:5000

Gemeinde: Lehrte, Stadt
Gemarkung: Lehrte
Flur: 3 Flurstück: 200

Erstellt am 18.12.2025
Aktualität der Daten 13.12.2025

N = 5801021

E = 32568649



E = 32567749

N = 5799921

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08054 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251218_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen kostenpflichtigen von der Stelle mit Lizenzvertrag zuständigen Behörde abzuschließenden Nutzungsvertrag zu erwerben.

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

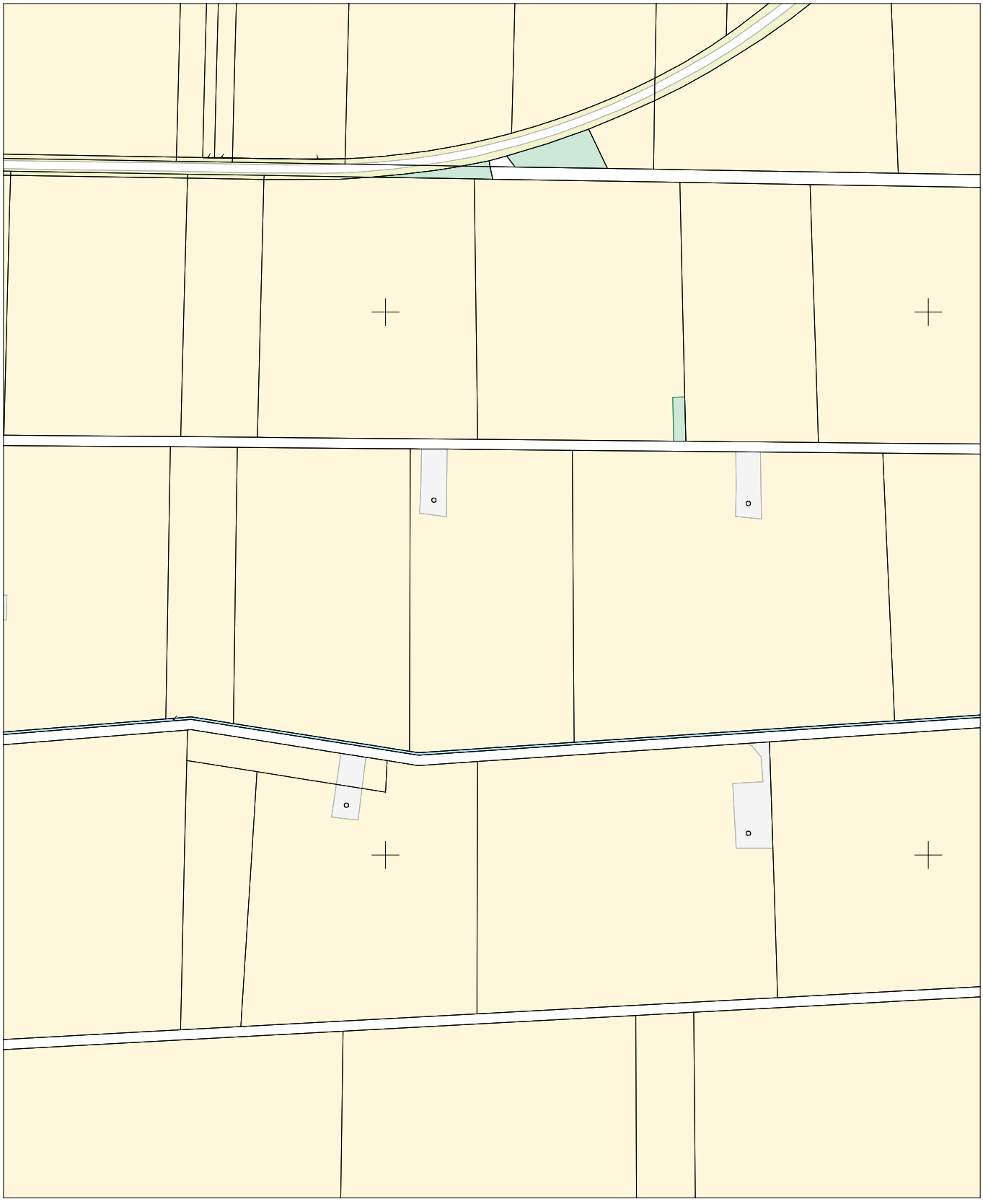
Gemeinde: Lehrte, Stadt
Gemarkung: Lehrte
Flur: 3 Flurstück: 171/1

Lageplanvorlage 1:5000

Erstellt am **18.12.2025**
Aktualität der Daten **13.12.2025**

N = 5801284

E = 32569048



E = 32568148

N = 5800184

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08055 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251218_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen entsprechenden mit der zuständigen Behörde abzuschließenden Nutzungsvertrag zu erwerben.

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

Gemeinde: Lehrte, Stadt
Gemarkung: Lehrte
Flur: 3 Flurstück: 190

Lageplanvorlage 1:5000

Erstellt am **18.12.2025**
Aktualität der Daten **13.12.2025**

N = 5801044

E = 32569427



E = 32568527

N = 5799944

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08056 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251218_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen zusätzlich mit der Stelle mit LiA Online

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

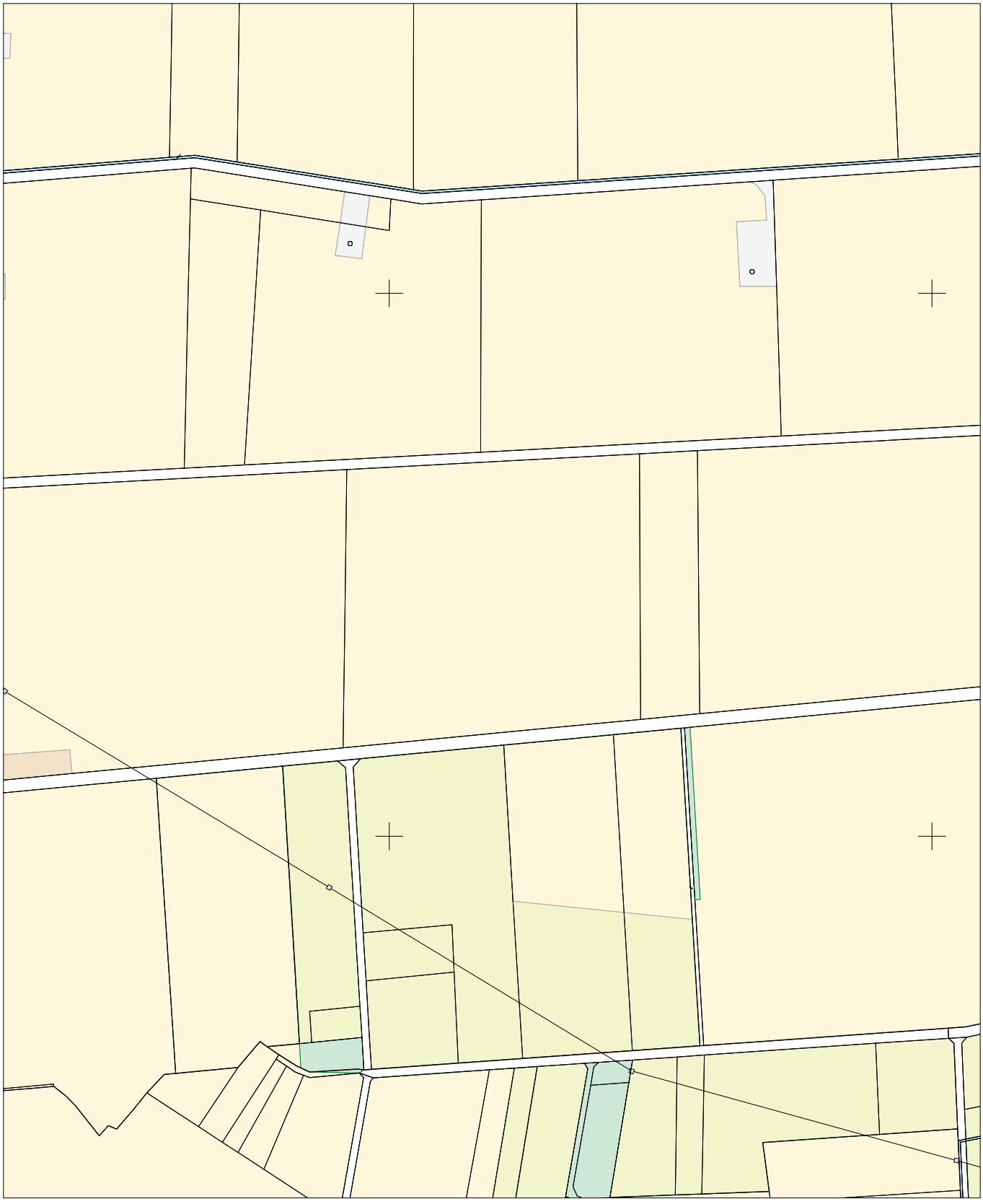
Gemeinde: Lehrte, Stadt
Gemarkung: Lehrte
Flur: 3 Flurstück: 193/1

Lageplanvorlage 1:5000

Erstellt am **18.12.2025**
Aktualität der Daten **13.12.2025**

N = 5800767

E = 32569045



E = 32568145

N = 5799667

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08062 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251218_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen kostenpflichtigen mit der Stelle mit BLiA Online

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

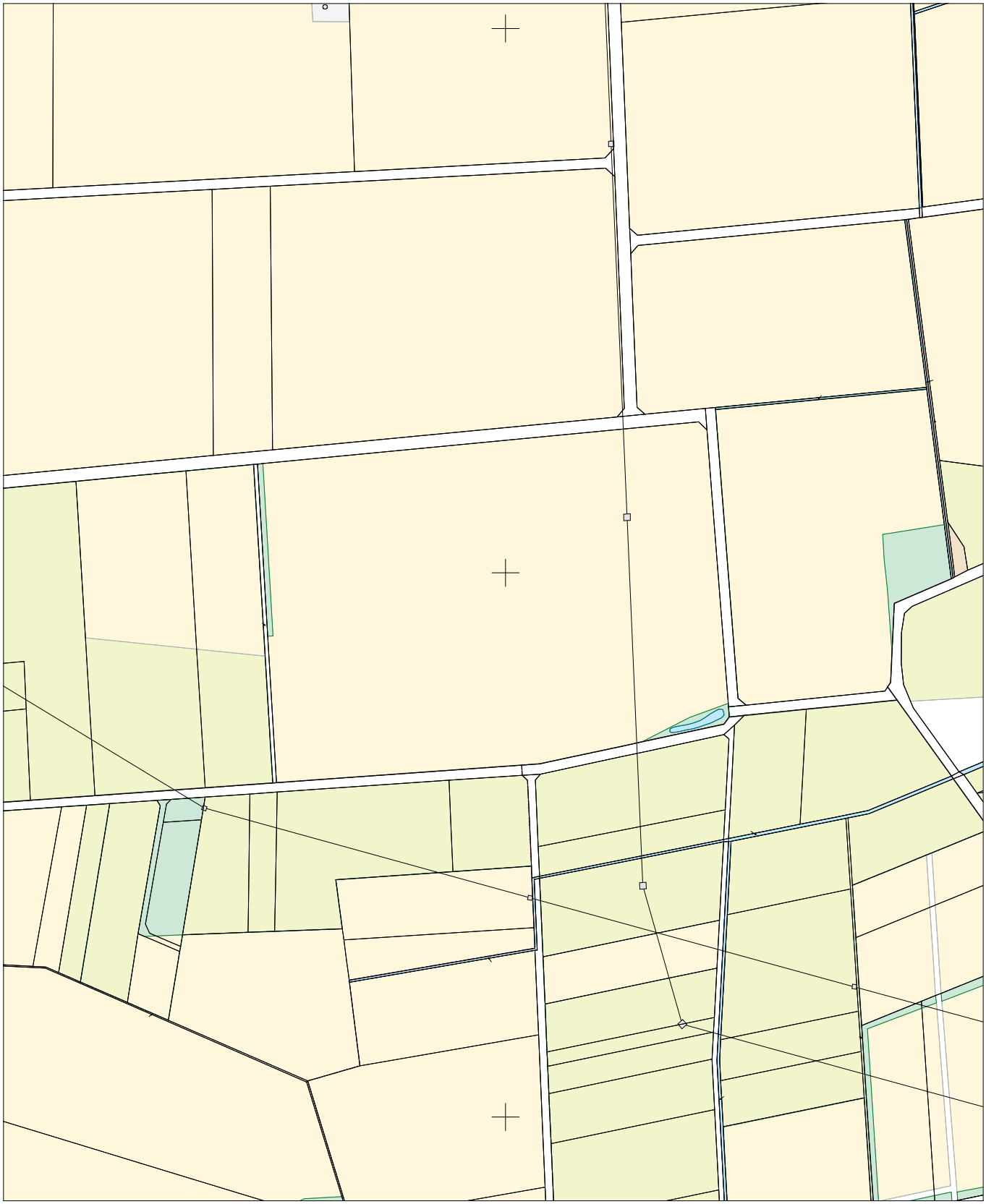
Gemeinde: Lehrte, Stadt
Gemarkung: Lehrte
Flur: 3 Flurstück: 255/1

Lageplanvorlage 1:5000

Erstellt am **18.12.2025**
Aktualität der Daten **13.12.2025**

N = 5800523

E = 32569439



E = 32568539

N = 5799423

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08057 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251218_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen kostenpflichtigen mit der zuständigen Behörde abzuschließenden Nutzungsvertrag zu erwerben.

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

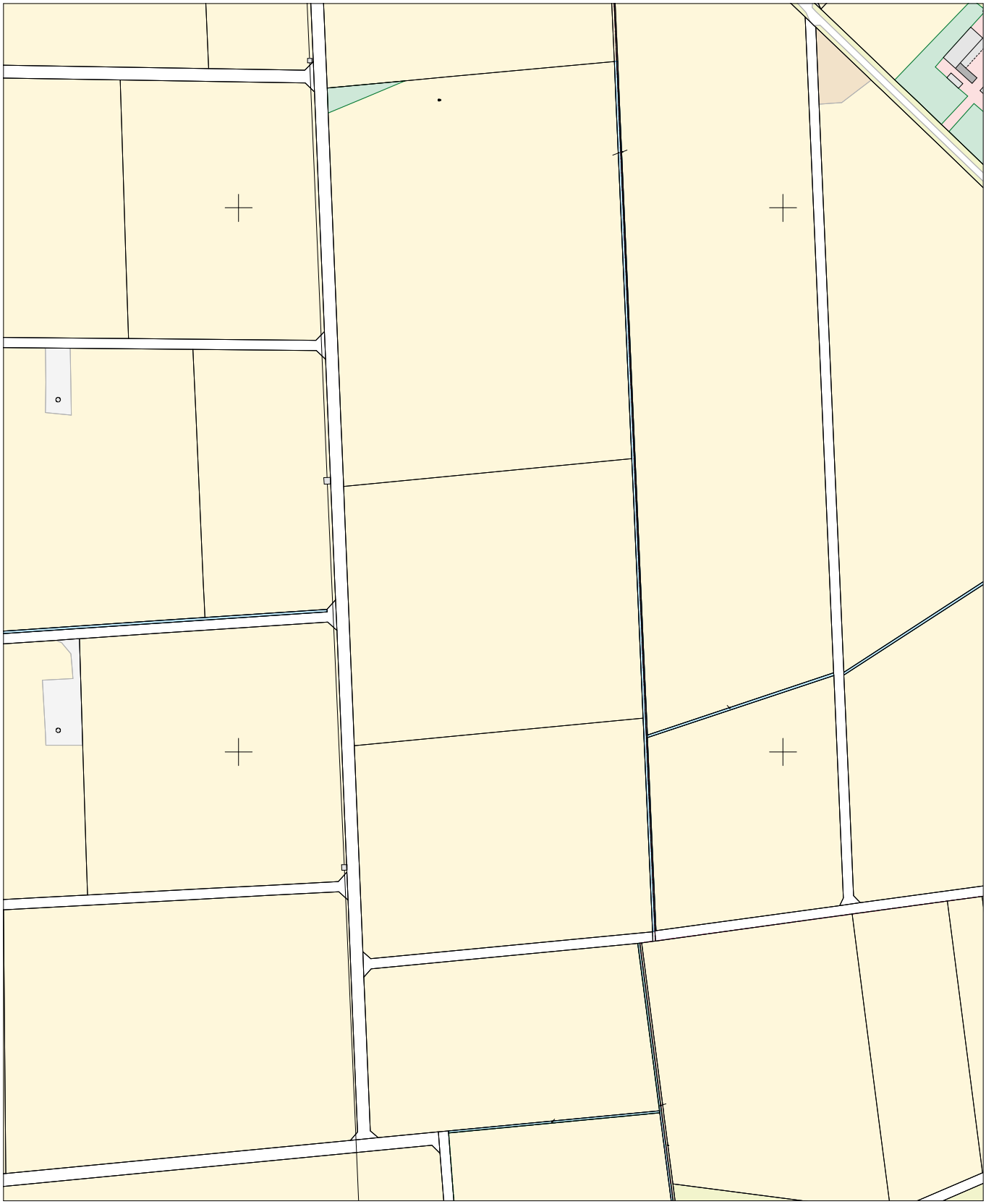
Gemeinde: Lehrte, Stadt
Gemarkung: Lehrte
Flur: 3 Flurstück: 186

Lageplanvorlage 1:5000

Erstellt am **18.12.2025**
Aktualität der Daten **13.12.2025**

N = 5801188

E = 32569684



E = 32568784

N = 5800088

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08058 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251218_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen kostenpflichtigen von der Stelle mit LiVerantwortlichen Behörde abzuschließenden Nutzungsvertrag zu erwerben.

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

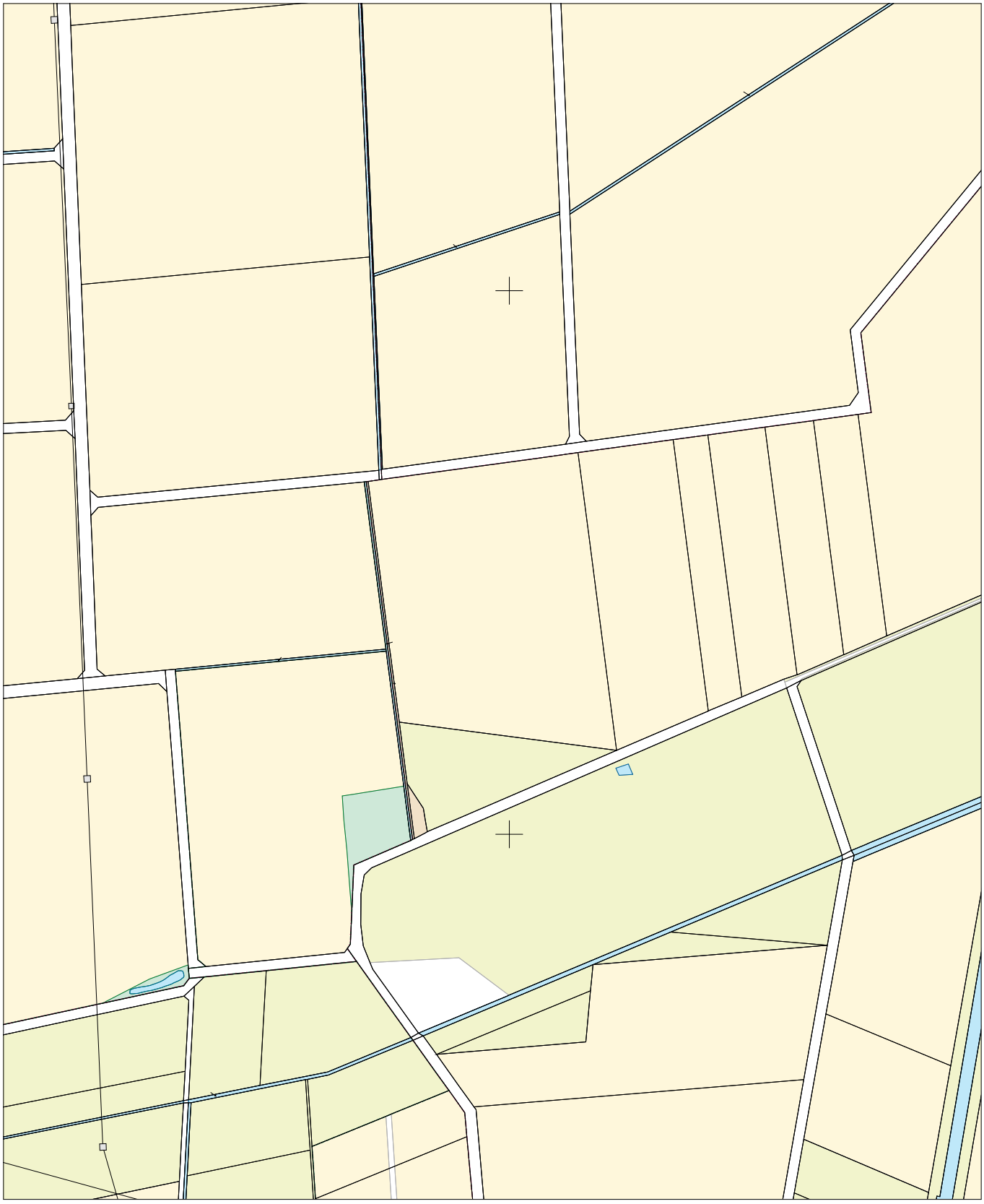
Lageplanvorlage 1:5000

Gemeinde: Sehnde, Stadt
Gemarkung: Evern
Flur: 5 Flurstück: 3

Erstellt am **19.12.2025**
Aktualität der Daten **17.12.2025**

N = 5800764

E = 32569935



E = 32569035

N = 5799664

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08059 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251219_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen gebührenpflichtigen mit der zuständigen Behörde abzuschließenden Nutzungsvertrag zu erwerben.

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

Lageplanvorlage 1:5000

Gemeinde: Sehnde, Stadt
Gemarkung: Evern
Flur: 5 Flurstück: 10

Erstellt am **19.12.2025**
Aktualität der Daten **17.12.2025**

N = 5800941

E = 32570351



E = 32569451

N = 5799841

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08060 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251219_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen kostenpflichtigen von der Stelle mit LiVerwaltende Behörde abzuschließenden Nutzungsvertrag zu erwerben.

Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen

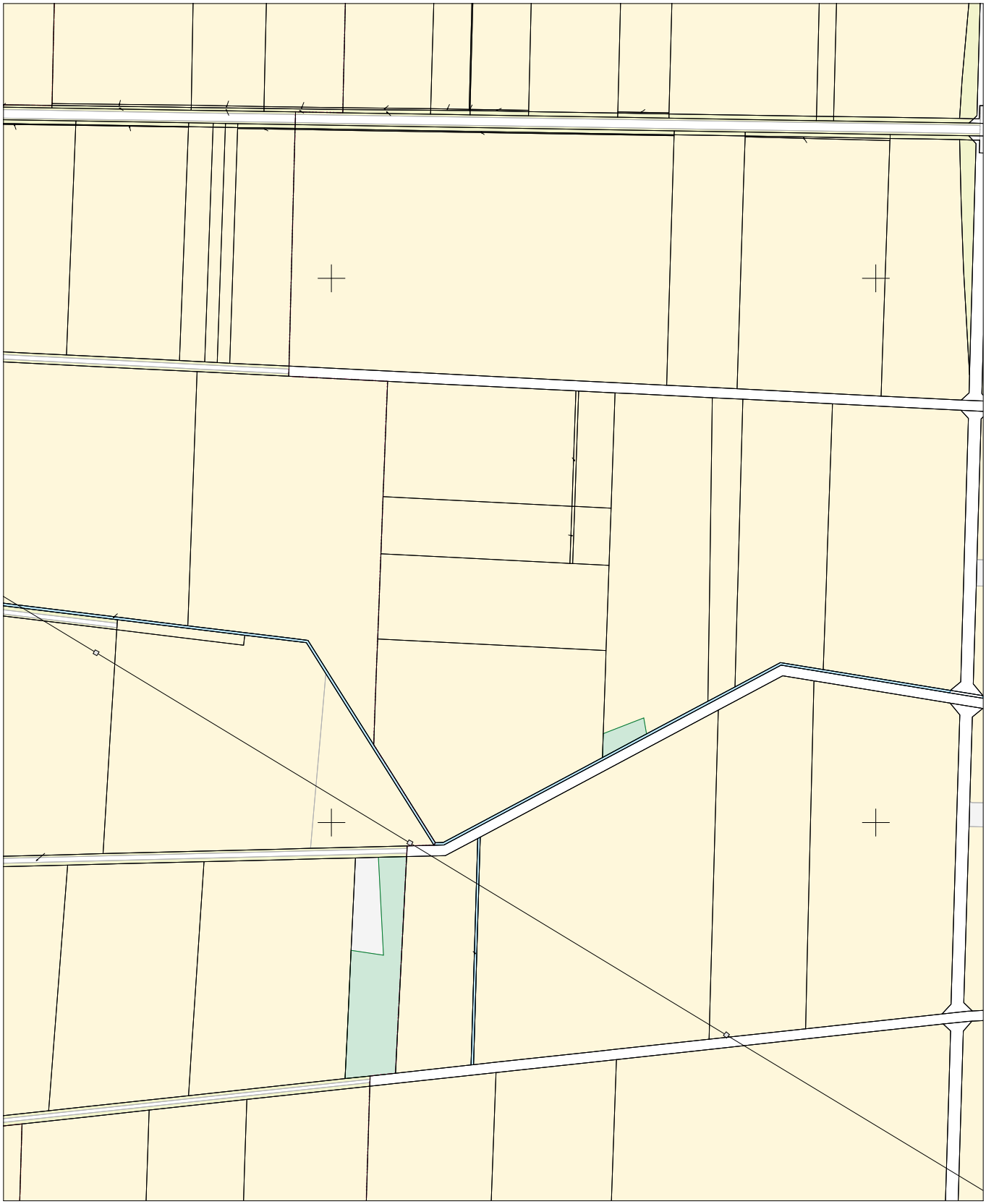
Gemeinde: Lehrte, Stadt
Gemarkung: Lehrte
Flur: 3 Flurstück: 208/3

Lageplanvorlage 1:5000

Erstellt am **19.12.2025**
Aktualität der Daten **17.12.2025**

N = 5801252

E = 32568099



E = 32567199

N = 5800152

Maßstab 1:5000 0 50 100 150 Meter

Verantwortlich für den Inhalt:
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover -
Dorfstraße 19
30519 Hannover

Bereitgestellt durch:
ÖbVI Matthias Gäbler

Werderstraße 22
31224 Peine

Zeichen: 25-08061 02_Auszug_Amtliche_Karte_1-5000_20251219_V1

Bei einer Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke oder einer öffentlichen Wiedergabe sind die Allgemeinen Geschäfts- und Nutzungsbedingungen (AGNB) zu beachten; ggf. sind erforderliche Nutzungsrechte über einen zusätzlich mit der Stelle mit BLiA Online

2.4 Lageplan (§ 7 BauVorlVO)

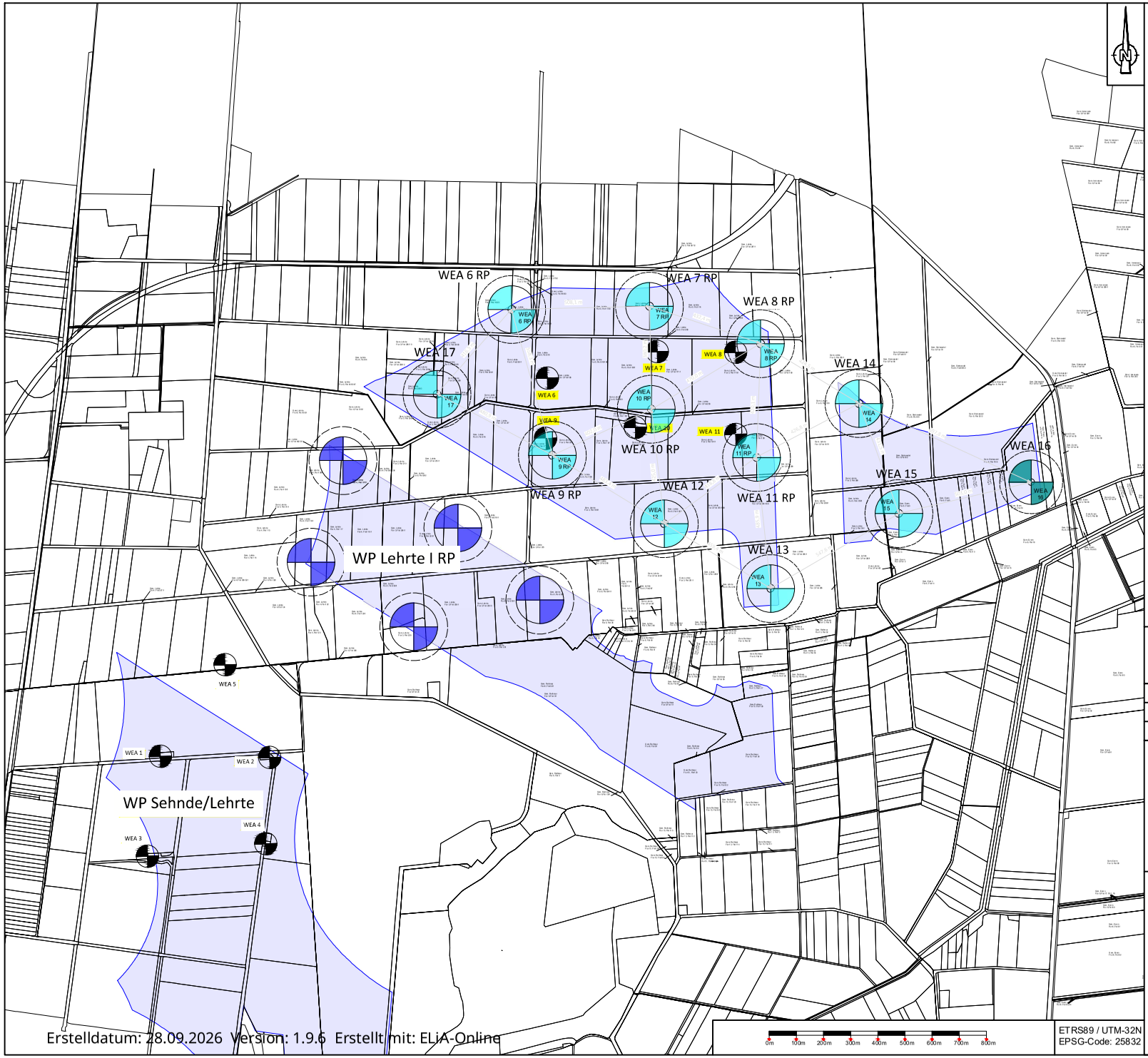
- siehe Anlagen

2.5 Bauzeichnungen (§ 8 BauVorlVO)

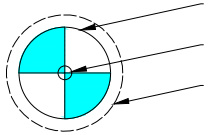
- siehe Anlagen

Anlagen:

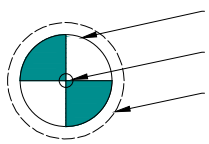
- 2_5_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Uebersichtsplan.pdf
- 2_5_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_6_RP.pdf
- 2_5_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_7_RP.pdf
- 2_5_04_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_8_RP.pdf
- 2_5_05_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_9_RP.pdf
- 2_5_06_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_10_RP.pdf
- 2_5_07_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_11_RP.pdf
- 2_5_08_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_12.pdf
- 2_5_09_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_13.pdf
- 2_5_10_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_14.pdf
- 2_5_11_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_15.pdf
- 2_5_12_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_16.pdf
- 2_5_13_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Detailplan_WEA_17.pdf



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m



Nordex N163 NH164 7 MW
Rotor, d = 163m
Nabenhöhe über Grund, NH = 164m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 116,04m



Lehrte I Rep. 5x Nordex
N175 NH 179m- separat beantragt

Bestandsanlagen

Vorranggebiet Windenergienutzung
RROP Region Hannover - STP 2025

WP Lehrte III Rep.

Planinhalt	Übersichtsplan
Maßstab	M 1 : 14.000 - DIN A3
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

BAUSTUDIO Bachmann

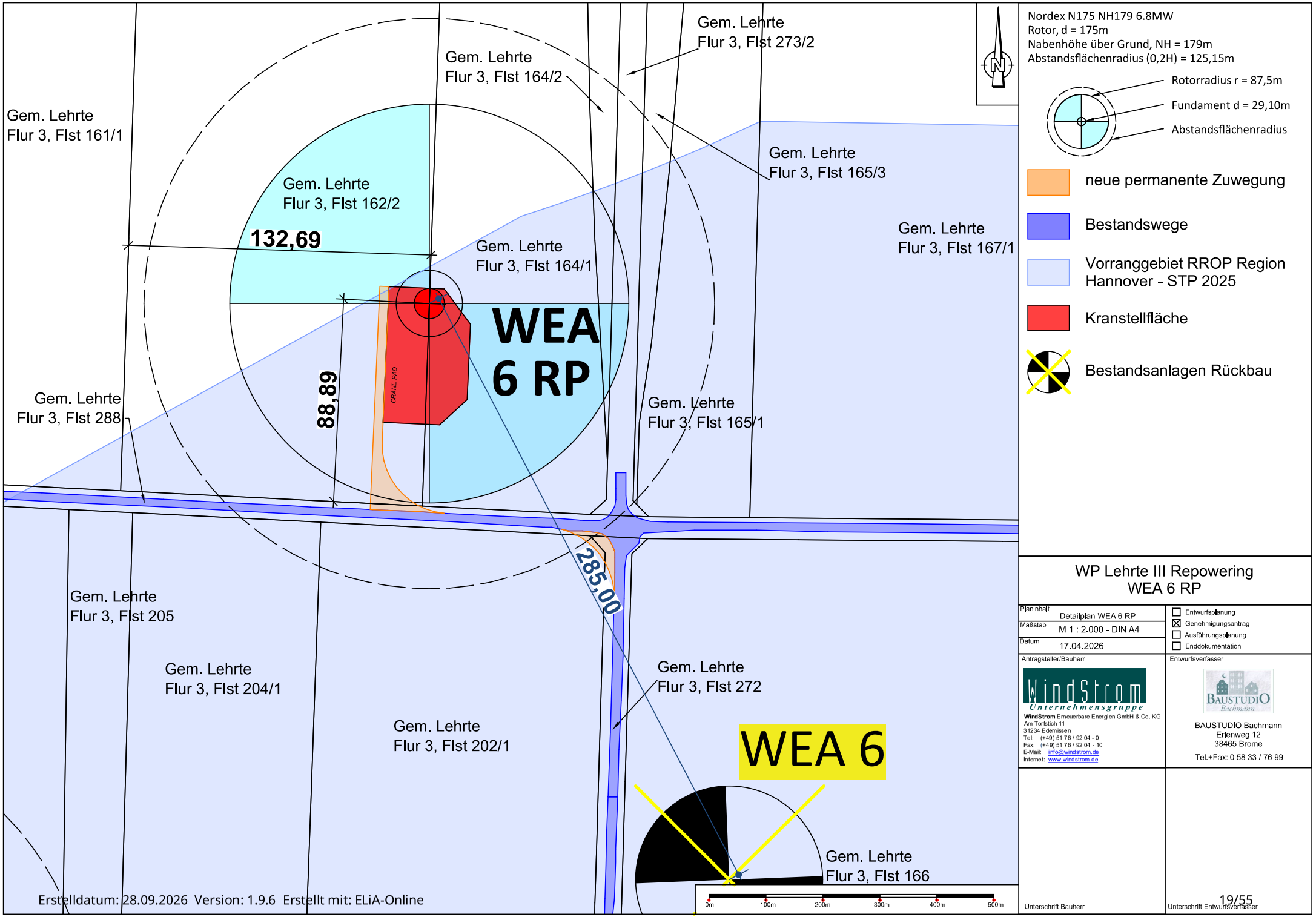
BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

ETRS89 / UTM-32N
EPSG-Code: 25832

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m

neue permanente Zuwegung

Bestandswege

Vorranggebiet RROP Region Hannover - STP 2025

Kranstellfläche

Bestandsanlagen Rückbau

WP Lehrte III Repowering
WEA 6 RP

Planinhalt	Detailplan WEA 6 RP
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	17.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

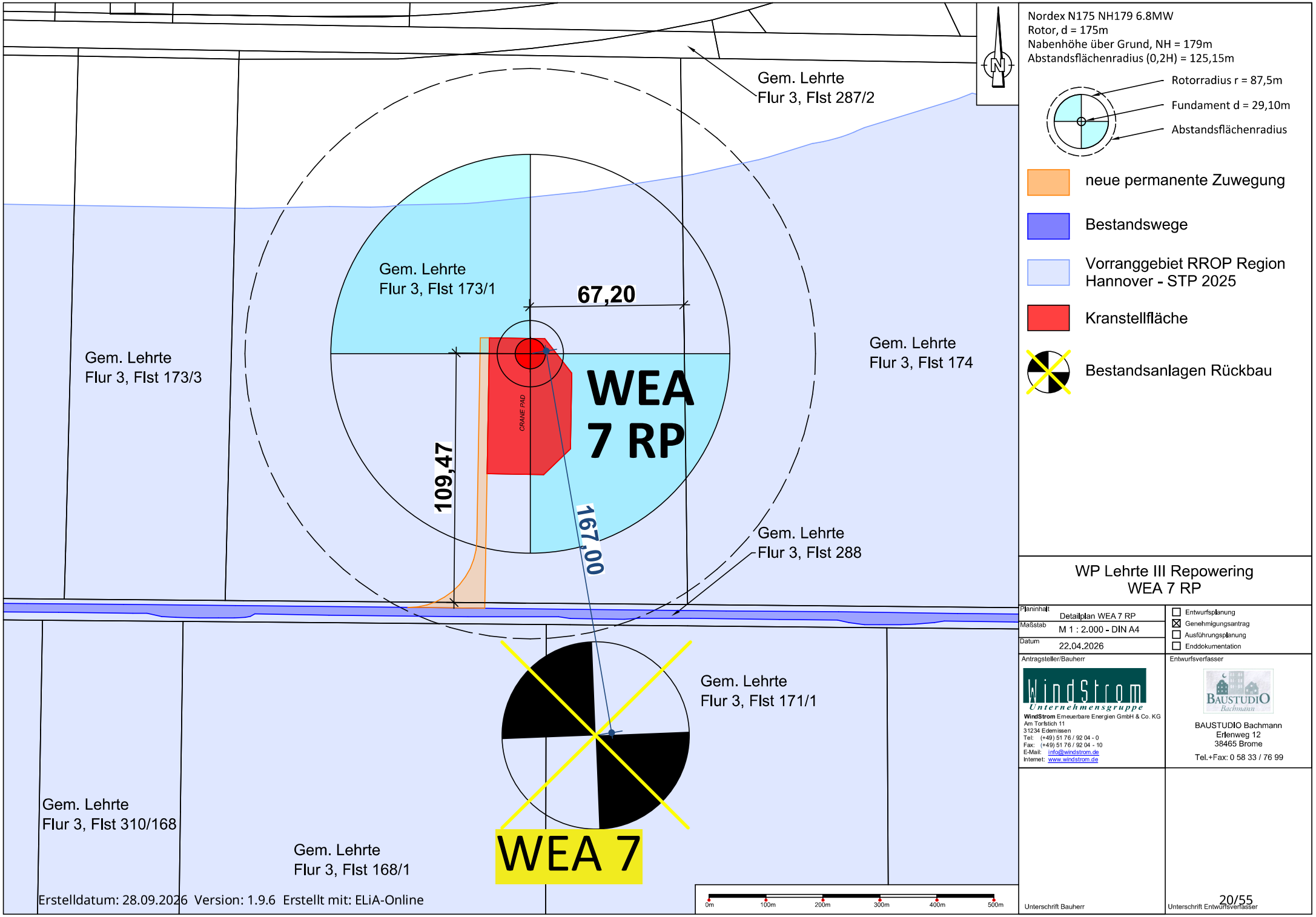
BAUSTUDIO Bachmann

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m

Rotorradius r = 87,5m
Fundament d = 29,10m
Abstandsflächenradius

neue permanente Zuwegung

Bestandswege

Vorranggebiet RROP Region Hannover - STP 2025

Kranstellfläche

Bestandsanlagen Rückbau

WP Lehrte III Repowering
WEA 7 RP

Planinhalt	Detailplan WEA 7 RP
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

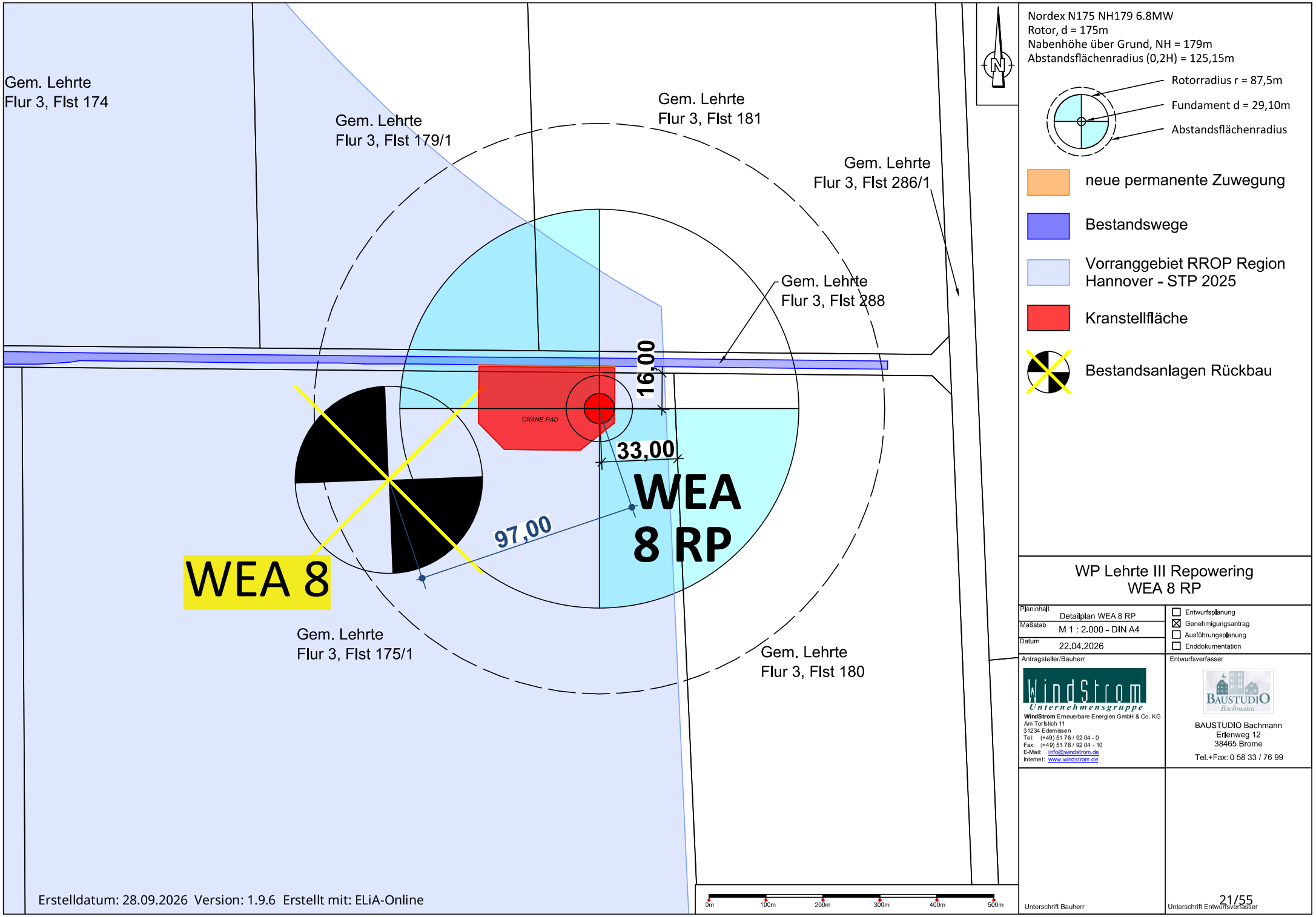
Entwurfsverfasser

BAUSTUDIO Bachmann

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m

Rotorradius r = 87,5m
Fundament d = 29,10m
Abstandsflächenradius

neue permanente Zuwegung

Bestandswege

Vorranggebiet RROP Region Hannover - STP 2025

Kranstellfläche

Bestandsanlagen Rückbau

WP Lehrte III Repowering
WEA 8 RP

Planinhalt	Detailplan WEA 8 RP
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

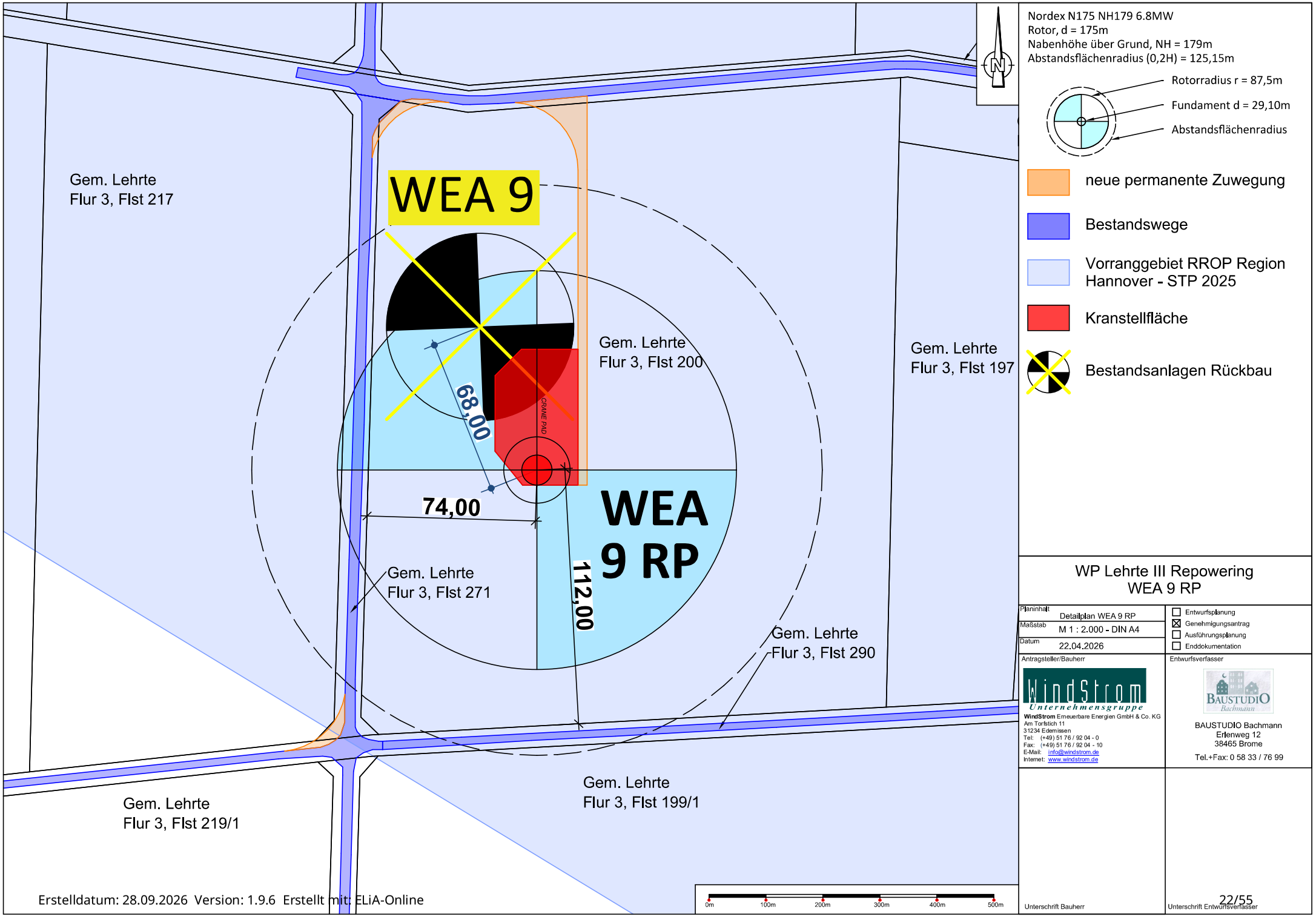
BAUSTUDIO Bachmann

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m

neue permanente Zuwegung

Bestandswege

Vorranggebiet RROP Region Hannover - STP 2025

Kranstellfläche

Bestandsanlagen Rückbau

WP Lehrte III Repowering
WEA 9 RP

Planinhalt	Detailplan WEA 9 RP
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe
WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

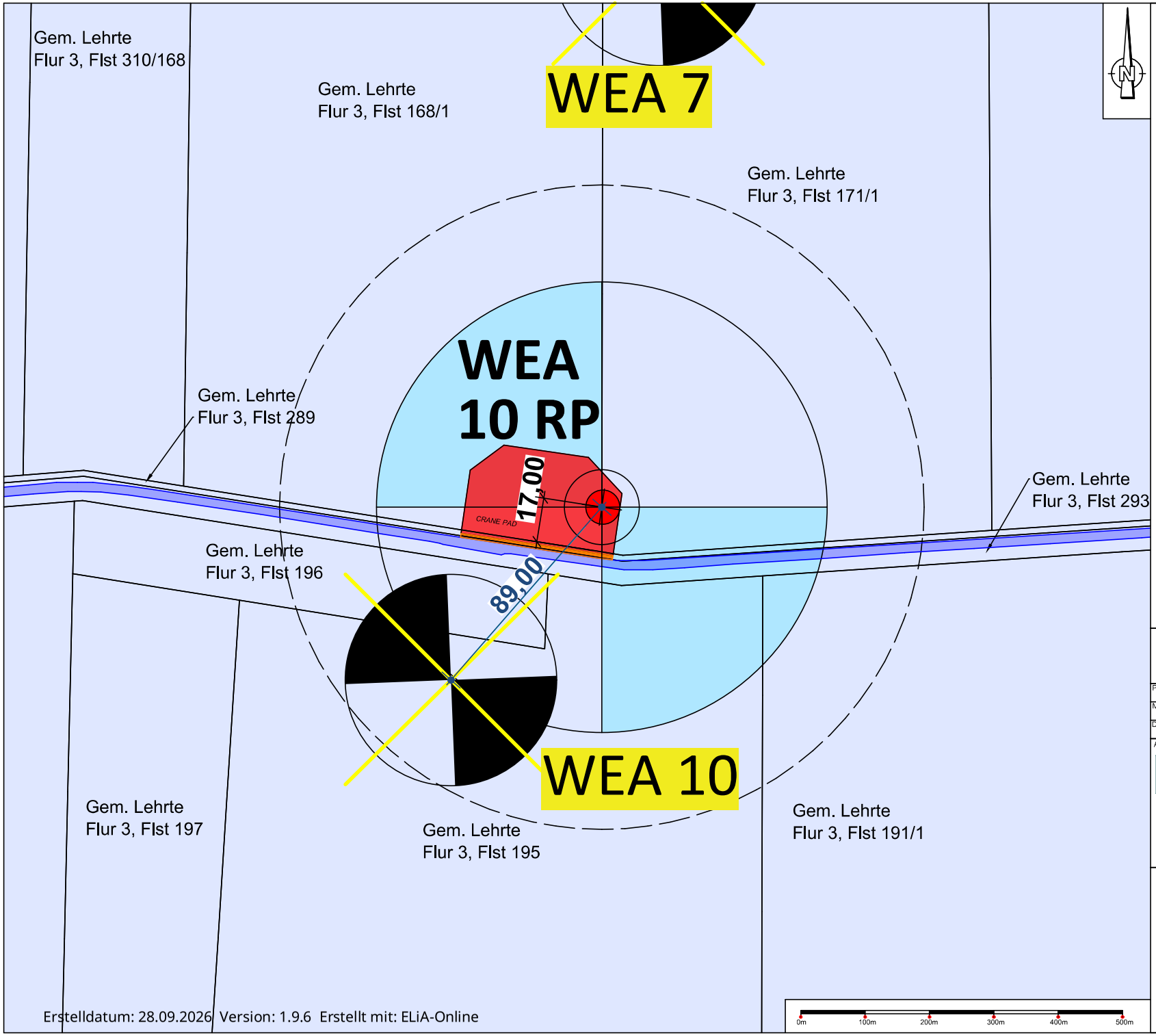
Entwurfsverfasser

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

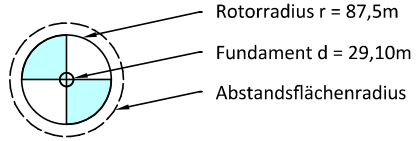
Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m



neue permanente Zuwegung

Bestandswege

Vorranggebiet RROP Region Hannover - STP 2025

Kranstellfläche

Bestandsanlagen Rückbau

WP Lehrte III Repowering
WEA 10 RP

Planinhalt	Detailplan WEA 10 RP
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

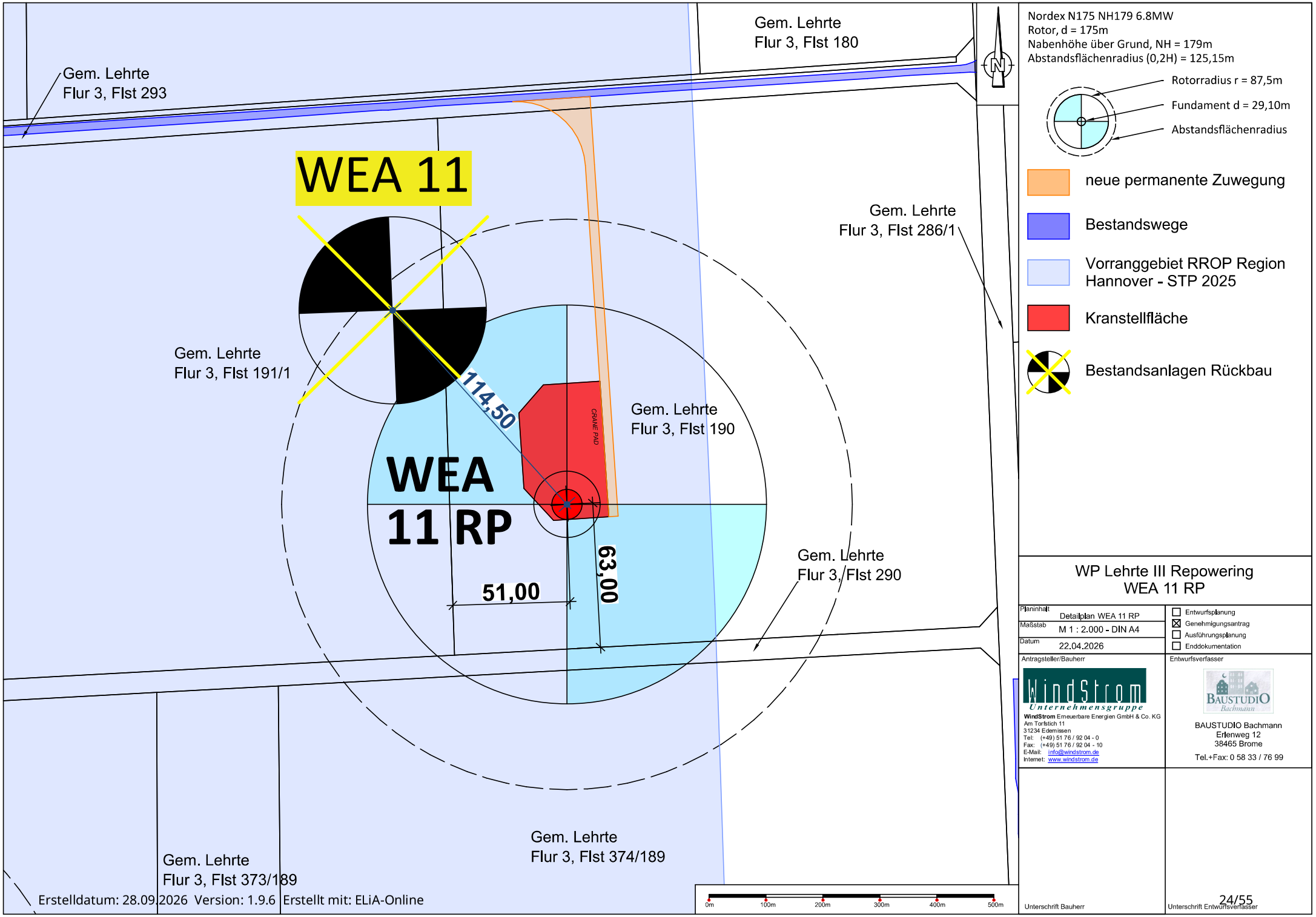
BAUSTUDIO Bachmann

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m

neue permanente Zuwegung

Bestandswege

Vorranggebiet RROP Region Hannover - STP 2025

Kranstellfläche

Bestandsanlagen Rückbau

WP Lehrte III Repowering
WEA 11 RP

Planinhalt	Detailplan WEA 11 RP
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

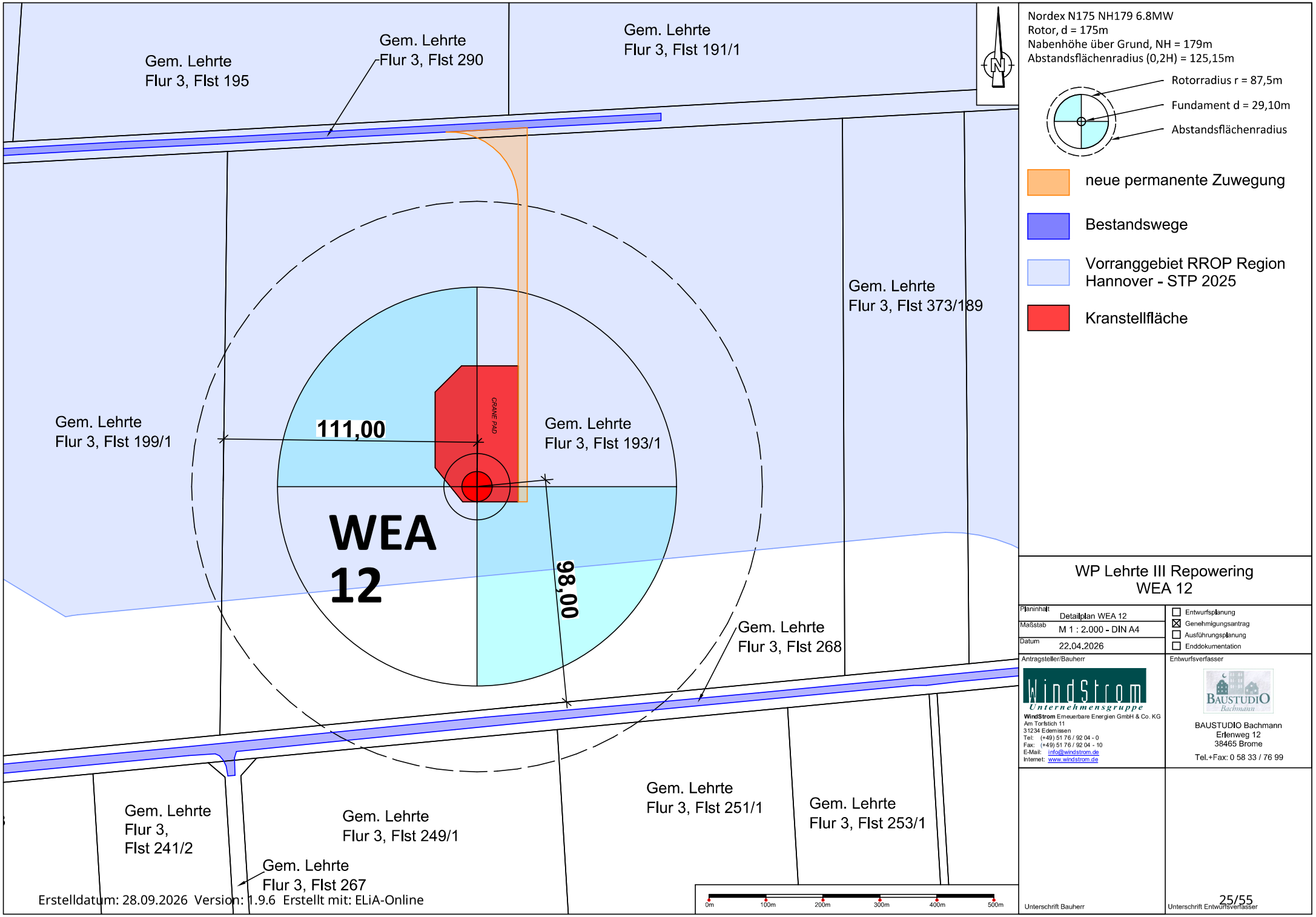
WindStrom Unternehmensgruppe
WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m

neue permanente Zuwegung

Bestandswege

Vorranggebiet RROP Region Hannover - STP 2025

Kranstellfläche

WP Lehrte III Repowering
WEA 12

Planinhalt	Detailplan WEA 12
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe
WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

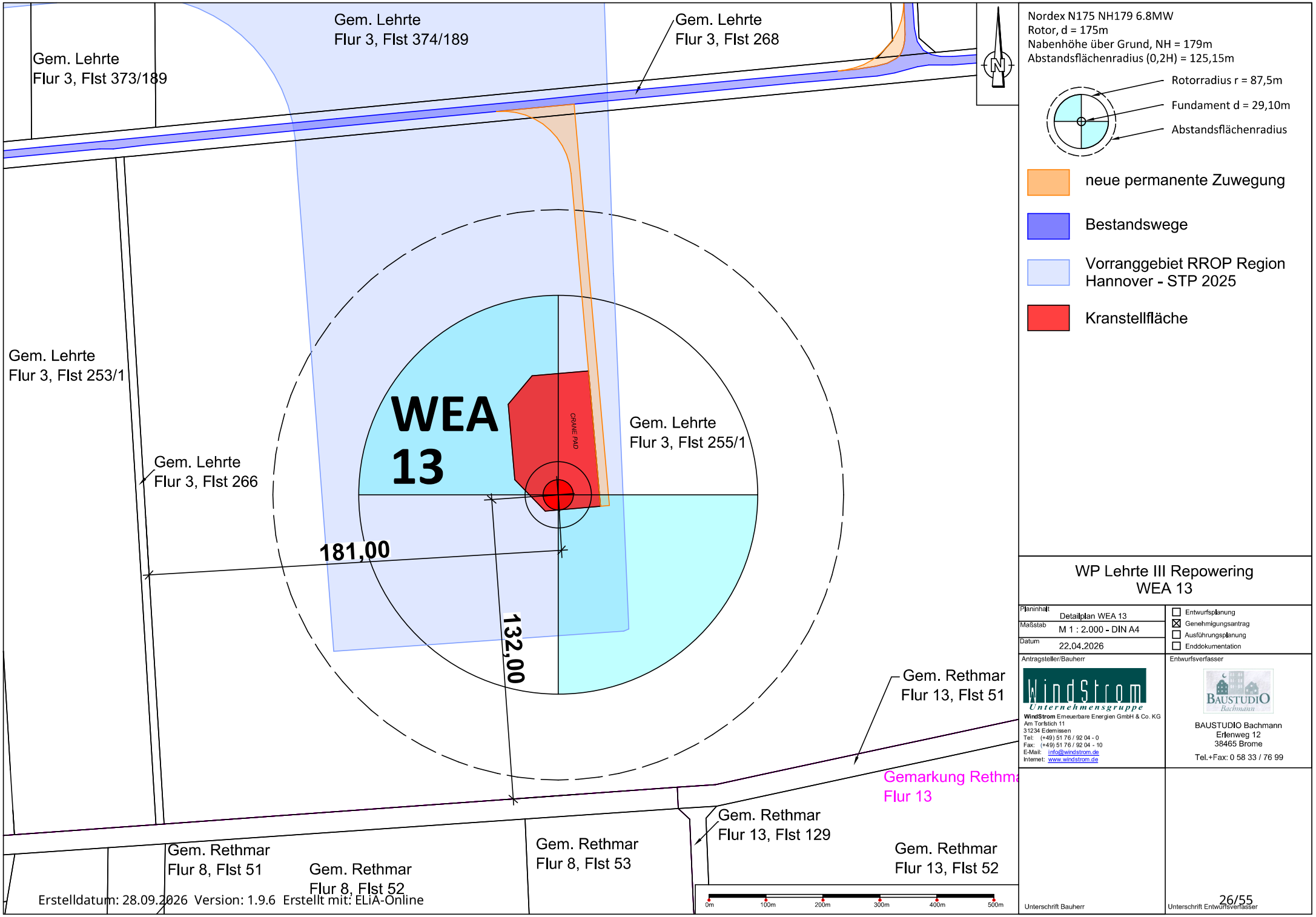
Entwurfsverfasser

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online



WP Lehrte III Repowering
WEA 13

Planinhalt	Detailplan WEA 13
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

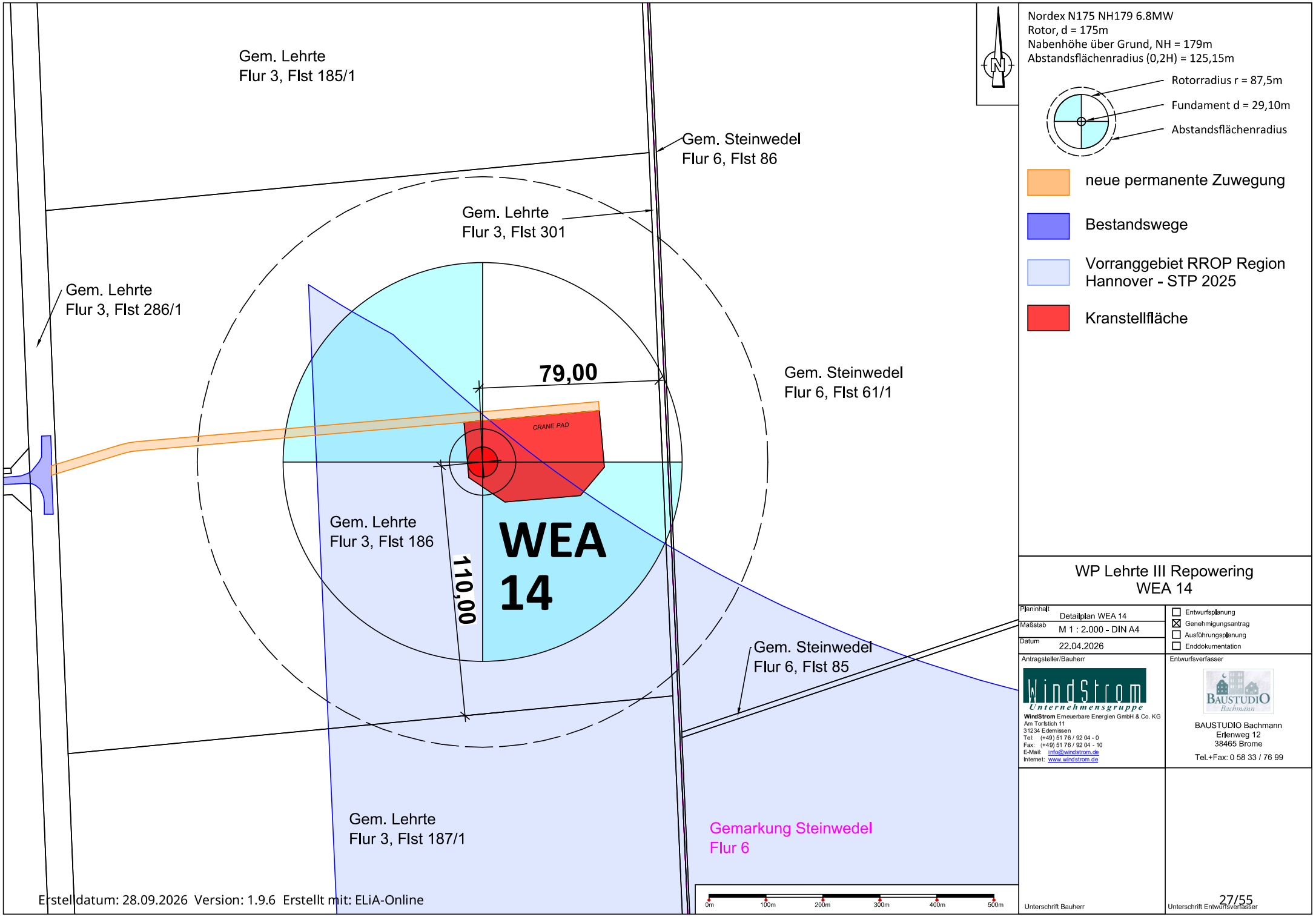
BAUSTUDIO Bachmann

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online



Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online

WP Lehrte III Repowering
WEA 14

Planinhalt	Detailplan WEA 14
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

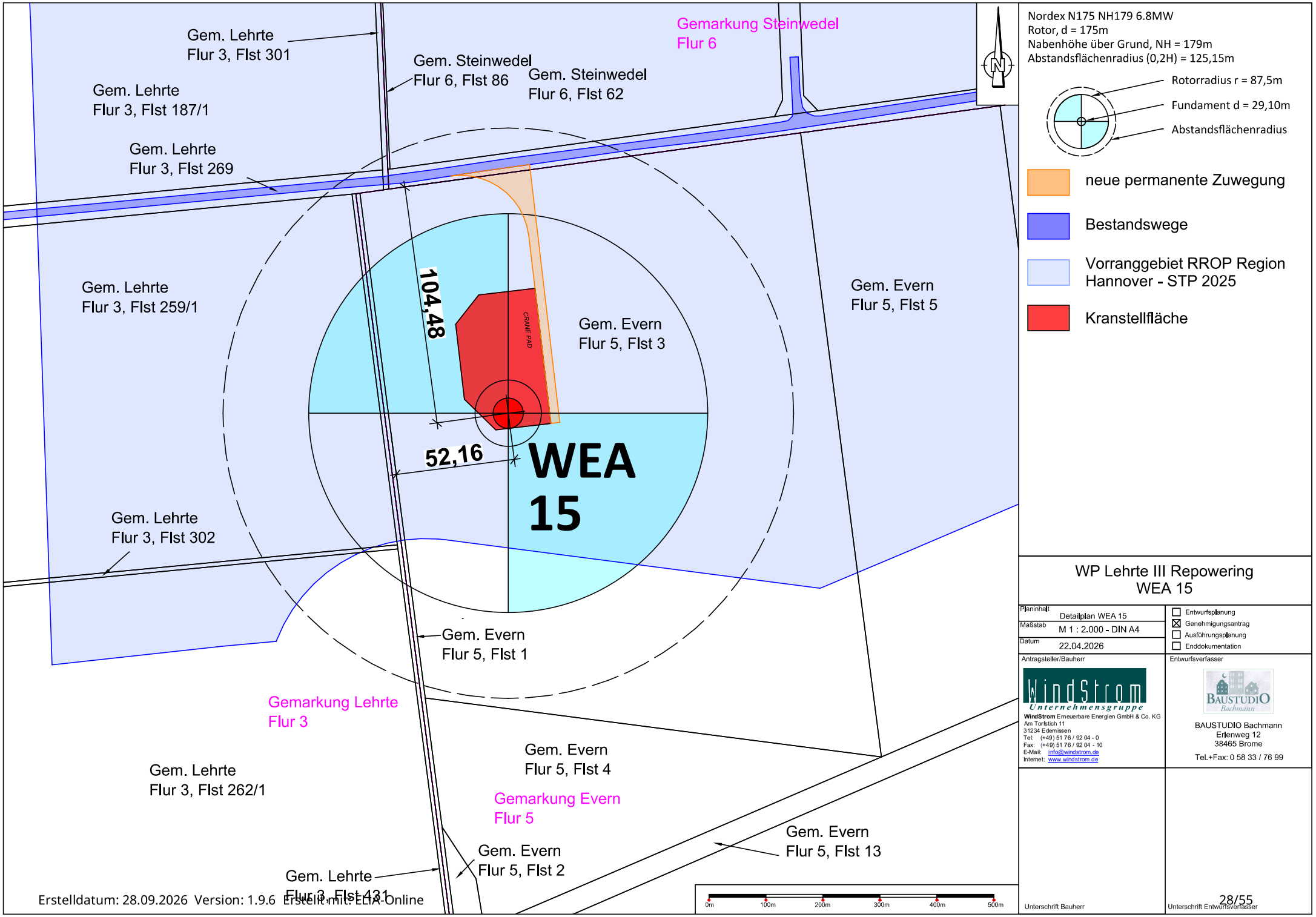
Entwurfsverfasser

BAUSTUDIO Bachmann

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m

neue permanente Zuwegung

Bestandswege

Vorranggebiet RROP Region Hannover - STP 2025

Kranstellfläche

WP Lehrte III Repowering
WEA 15

Planinhalt: Detailplan WEA 15	☐ Entwurfsplanung ☒ Genehmigungsantrag ☐ Ausführungsplanung ☐ Enddokumentation
Maßstab: M 1 : 2.000 - DIN A4	
Datum: 22.04.2026	

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

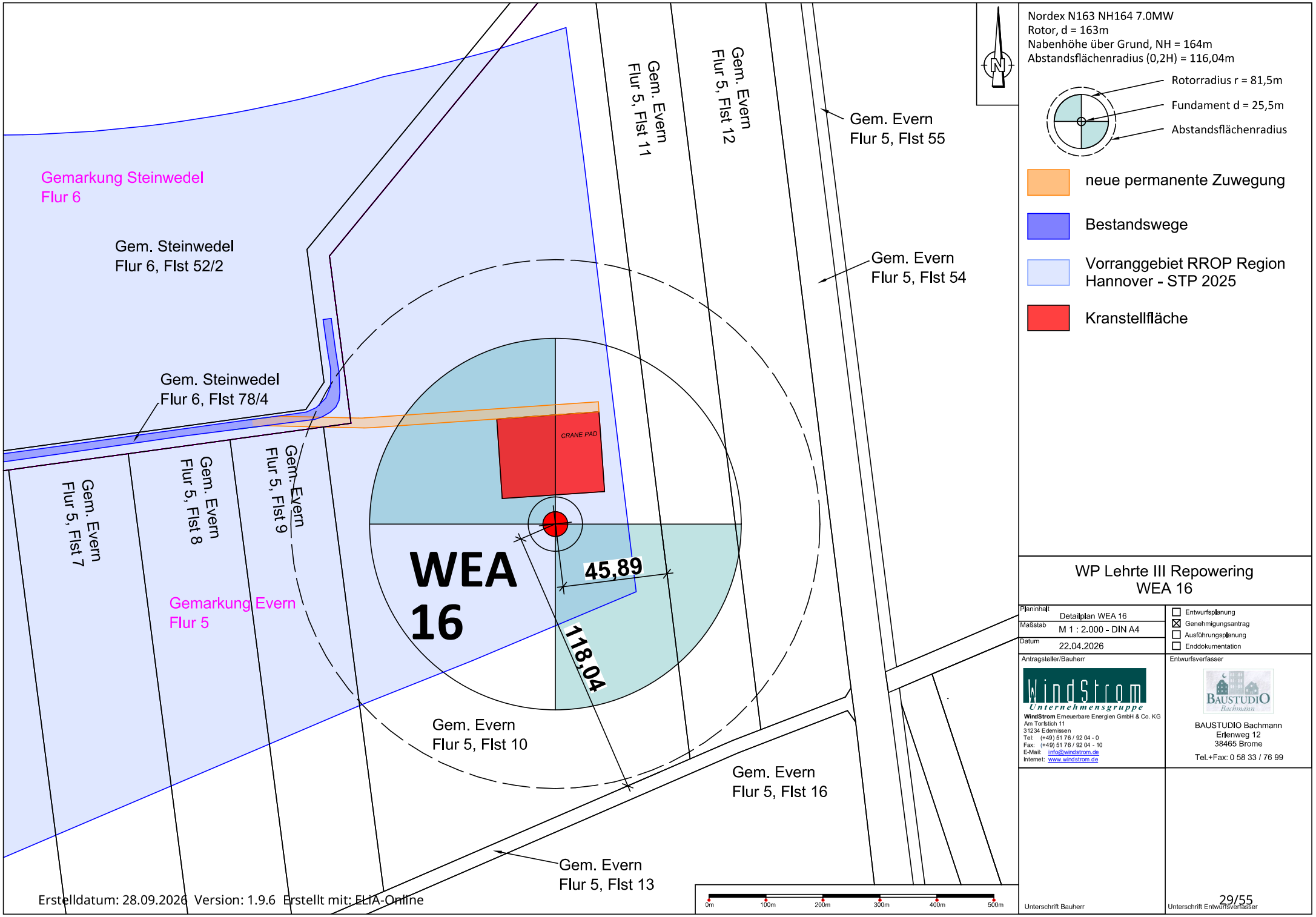
BAUSTUDIO Bachmann

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELIA-Online



Nordex N163 NH164 7.0MW
Rotor, d = 163m
Nabenhöhe über Grund, NH = 164m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 116,04m

Rotorradius r = 81,5m
Fundament d = 25,5m
Abstandsflächenradius

neue permanente Zuwegung

Bestandswege

Vorranggebiet RROP Region Hannover - STP 2025

Kranstellfläche

WP Lehrte III Repowering
WEA 16

Planinhalt	Detailplan WEA 16
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	22.04.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

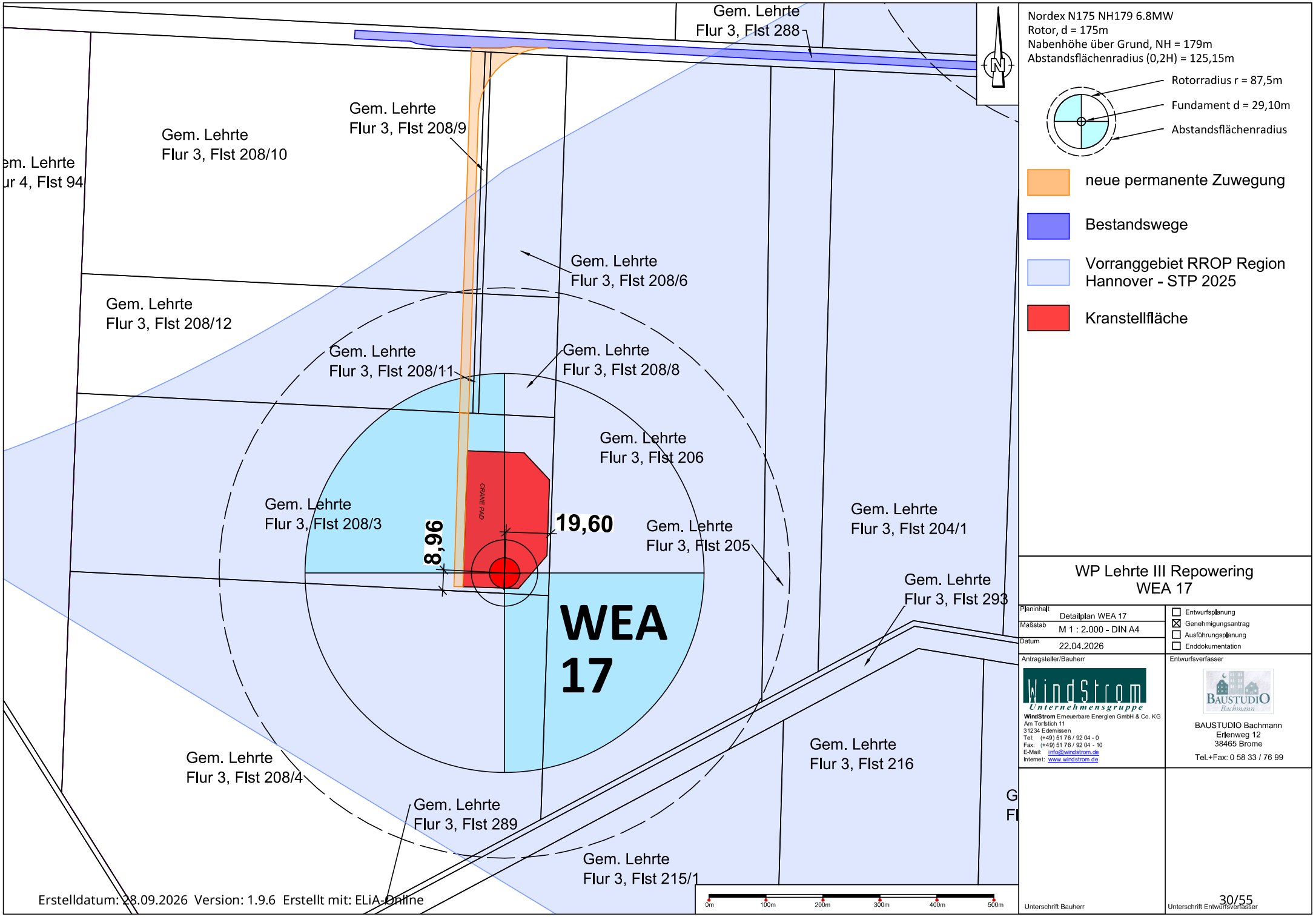
BAUSTUDIO Bachmann

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELIA-Online



Nordex N175 NH179 6.8MW
Rotor, d = 175m
Nabenhöhe über Grund, NH = 179m
Abstandsflächenradius (0,2H) = 125,15m

neue permanente Zuwegung

Bestandswege

Vorranggebiet RROP Region Hannover - STP 2025

Kranstellfläche

WP Lehrte III Repowering
WEA 17

Planinhalt	Detailplan WEA 17
Maßstab	M 1 : 2.000 - DIN A4
Datum	22.04.2026

☐ Entwurfsplanung
☒ Genehmigungsantrag
☐ Ausführungsplanung
☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Unternehmensgruppe
WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

BAUSTUDIO Bachmann
Erlenweg 12
38465 Brome
Tel.+Fax: 0 58 33 / 76 99

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online

2.6 Werkslage- und Gebäudeplan

siehe Abschnitt 2.5

2.7 Auszug aus gültigem Flächennutzungs- oder Bebauungsplan oder Satzungen nach §§ 34, 35 BauGB

- siehe Anlagen

Angaben zur Raumordnung/Zielabweichung/Regionalplanung siehe Abschnitt 16.1.2

Hinweis:
Sollten im Dateinamen keine separaten Typenbezeichnungen genannt werden, sind die Dokumente für beide Anlagentypen gültig.

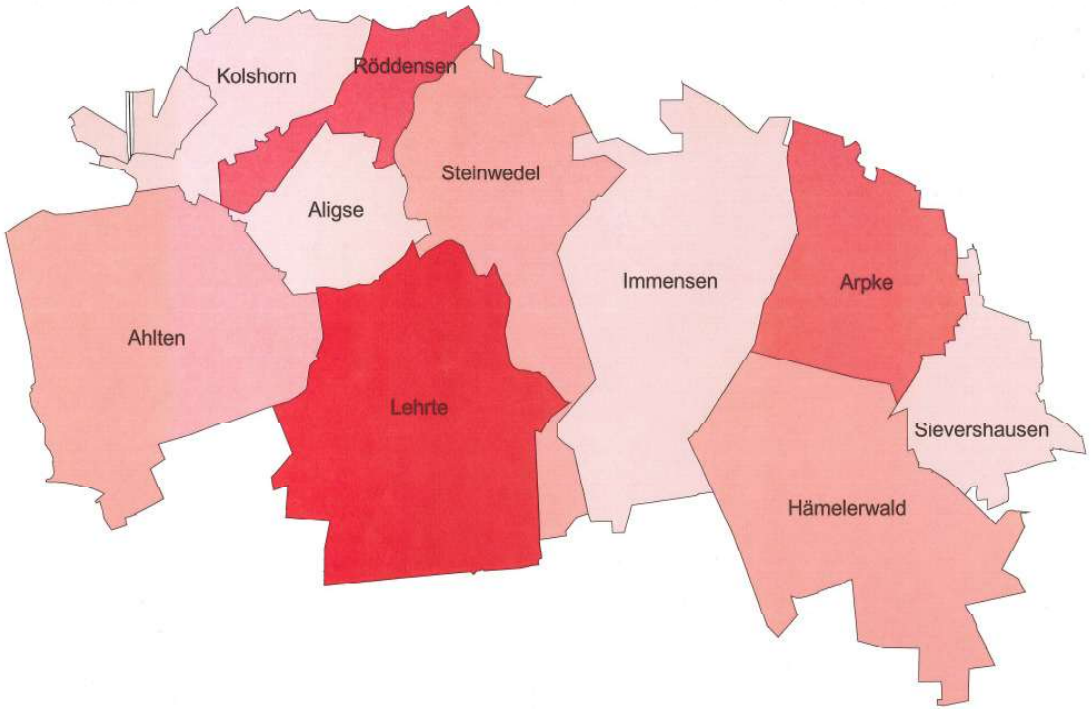
Anlagen:

- 2_7_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Ausz_Teil_a_Begr_FNP_StLehrte_Mrz07.pdf
- 2_7_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Ausz_Teil_b_UmwBer_FNP_StLehrte_Mrz07.pdf
- 2_7_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Planzeichng_fnp_StLehrte_Mrz07.pdf

STADT LEHRTE

Planungsamt

FLÄCHENUTZUNGSPLAN NEUAUFSTELLUNG



Begründung Teil A

2007

NEUAUFSTELLUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS DER STADT LEHRTE

BEGRÜNDUNG

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Anja Hampe, Planungsamt Stadt Lehrte

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 10

1.1 Erfordernisse der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans 10

1.2 Rechtsgrundlagen 11

1.3 Aufgabe und Bedeutung des Flächennutzungsplans 11
1.3.1 Allgemeine Zweckbestimmung 11
1.3.2 Rechtswirkung 12
1.3.3 Beteiligung der Öffentlichkeit 13
1.3.4 Plandarstellung 13

1.4 Grundsätzliche Entwicklungsabsichten der Stadt Lehrte 13

1.5 Ablauf der Planung 15

2 RAUMSTRUKTUR, PLANUNGSGRUNDLAGEN UND VORGABEN 18

2.1 Das Stadtgebiet Lehrte 18
2.1.1 Lage im Raum 18
2.1.2 Verkehrstechnische Anbindung 19
2.1.3 Naturräumliche Gegebenheiten 20
2.1.4 Landschaftsbild 21
2.1.5 Siedlungsstruktur 21
2.1.6 Flächennutzung 22
2.1.7 Standorteigenschaften 24
2.1.8 Standortfaktoren 24
2.1.8.1 Harte Standortfaktoren 24
2.1.8.2 Weiche Standortfaktoren 25

2.2 Ziele der Raumordnung 27
2.2.1 Landesraumordnungsprogramm 1994 27
2.2.2 Regionales Raumordnungsprogramm für die Region Hannover 2005 28
2.2.2.1 RROP 2005 Beschreibende Darstellung 28
2.2.2.2 RROP 2005 - Zeichnerische Darstellungen 31

2.3 Landschaftsplanung 33
2.3.1 Einführung 33
2.3.2 Landschaftsplanerische Vorgaben 33
2.3.3 Hinweise zur Eingriffsregelung 34
2.3.4 Umweltbericht 34
2.3.5 Umweltprüfung 35

2.4 Sonstige, vorwiegend übergemeindliche Nutzungen und Fachplanungen 36

2.5 Verkehrsplanung 36
2.5.1 Verkehrsentwicklungsplan (VEP) 37
2.5.1.1 Straßennetzkonzeption/ Kfz-Verkehr 37
2.5.1.2 Fuß- und Radverkehr 38
2.5.1.3 ÖPNV 39
2.5.2 Verkehrsplanerische Gutachten und Untersuchungen 40

3 ÖRTLICHE STRUKTUR- UND BESTANDSDATEN 41

3.1 Bevölkerung 41
3.1.1 Bevölkerungs- und Siedlungsentwicklung 41
3.1.2 Aktuelle Situation 43
3.1.2.1 Einwohner 43
3.1.2.2 Altersstruktur 43
3.1.2.3 Natürliche Bevölkerungsentwicklung 44
3.1.2.4 Wanderungsbedingte Entwicklung 44
3.1.2.5 Haushalte 44
3.1.2.6 Wohnraumversorgung 45
3.1.2.7 Verteilung der Einwohner auf die Ortsteile 46
3.1.3 Prognose der künftigen Entwicklung 47
3.1.3.1 Grundlage 47
3.1.3.2 Zukünftige Entwicklung des Altersaufbaus der Bevölkerung 47
3.1.3.3 Zukünftige Entwicklung der Bevölkerung 49
3.1.3.4 Zukünftige Entwicklung der Haushalte 49
3.1.3.5 Künftige Entwicklung des Wohnungsbestandes 50
3.1.3.6 Wohnbaulandentwicklung im Zeitraum 2004 bis 2020 50
3.1.3.7 Zukünftiger Bedarf an Wohneinheiten 50
3.1.3.8 Berechnungsbeispiel der erforderlichen Wohneinheiten 51
3.1.4 Leitbild Bevölkerungsentwicklung 55

3.2 Wirtschaft 56

3.3 Infrastruktureinrichtungen 58
3.3.1 Öffentliche Verwaltung 58
3.3.2 Bildungseinrichtungen 58
3.3.3 Gesundheitswesen 61
3.3.4 Einrichtungen für Senioren 61
3.3.5 Einrichtungen der Kinder- und Jugendpflege 62
3.3.5.1 Kindertagesstätten und Kindergärten 62
3.3.5.2 Schulkinderbetreuung 63
3.3.5.3 Jugendeinrichtungen 64
3.3.5.4 Spiel- und Bolzplätze 65

3.4 Erholung 65
3.4.1 Lehrte als Erholungsstandort 65
3.4.2 Erholung- und Freizeitangebot 66
3.4.2.1 Kulturelle Einrichtungen 66
3.4.2.2 Sportstätten 67
3.4.2.3 Badeplätze und Wassersport 67
3.4.2.4 Angelsport 67
3.4.2.5 Dauerkleingärten und Campingplatz 67
3.4.2.6 Reitsport 68
3.4.2.7 Erholung in der offenen Landschaft 68
3.4.3 Erholungsnutzung im Gemeindegebiet 68

4 ENTWICKLUNGSKONZEPT FÜR DAS GEMEINDEGEBIET 70
4.1 Entwicklungspotenziale und Probleme 70
4.1.1 Entwicklungspotenziale der Stadt Lehrte: 70
4.1.2 Entwicklungsprobleme 70
4.1.3 Trendszenarien aus heutiger Sicht 71
4.1.4 Räumliche Entwicklungsbedingungen der Ortsteile 72

4.2 Entwicklungsziele 76
4.2.1 Flächennutzungsplanung: Lebensräume für Menschen, Tiere und Pflanzen 76
4.2.2 Ziel und Zweck der Planung 77
4.2.2.1 Ziele für Wohnen 77
4.2.2.2 Ziele für Gewerbe, Einzelhandel 78
4.2.2.3 Ziele für Verkehr 78
4.2.2.4 Ziele für Gemeinbedarf und Freiflächen-Infrastruktur 79
4.2.2.5 Ziele für Freizeit und Erholung 80
4.2.2.6 Ziele für Land- und Forstwirtschaft 80
4.2.2.7 Ziele für technischen Ver- und Entsorgung 81
4.2.2.8 Ziele für Naturschutz und Landschaftspflege 82
4.2.2.9 Ziele für Umweltschutz und Ökologie bei der Siedlungsentwicklung 83

4.3 Räumliches Leitbild 84
4.3.1 Grundsätze des räumlichen Leitbilds 84
4.3.2 Funktionen der einzelnen Ortsteile im räumlichen Leitbild 84
4.3.2.1 Schwerpunkt Siedlungsentwicklung 84
4.3.2.2 Zusatzfunktion Wohnen 85
4.3.2.3 Eigenentwicklung 86
4.3.3 Grundsätze der Siedlungsentwicklung in den Ortsteilen: 86

5 ERLÄUTERUNGEN DER NEUEN DARSTELLUNGEN FÜR ORTSLAGEN UND DEN AUßENBEREICH 87

5.1 Ortsteile, Siedlungsflächen im Außenbereich 87
5.1.1 Lehrte (Kernstadt) 87
5.1.2 Ortsteil Ahlten 97
5.1.3 Ortsteil Aligse 104
5.1.4 Ortsteil Arpke 109
5.1.5 Ortsteil Hämelerwald 114
5.1.6 Ortsteil Immensen 121
5.1.7 Ortsteil Kolshorn 126
5.1.8 Ortsteil Röddensen 131
5.1.9 Ortsteil Sievershausen 135
5.1.10 Ortsteil Steinwedel 141
5.1.11 Außenbereich 147

5.2 Einzelhandel und Versorgung 148
5.2.1 Sonderbaufläche „Verbrauchermarkt" 148

5.3 Darstellungen für Verkehr 149
5.3.1 Straßen 149
5.3.1.1 Klassifiziertes Straßennetz/ Überörtliche Hauptverkehrsstraßen 149
5.3.1.2 Örtliche Hauptverkehrsstraßen 150
5.3.1.3 Innerörtliche Erschließungsstraßen 150
5.3.1.4 Erweiterung des vorhandenen Straßennetzes 150
5.3.2 Schienenverkehr, kombinierter Verkehr und öffentlicher Personennahverkehr 152
5.3.2.1 Schienenverkehr 152
5.3.2.2 Kombinierter Verkehr: Güterverkehrszentrum und Umschlaganlage 152
5.3.2.3 Sonstiger Ausbau des ÖPNV 153
5.3.2.4 Radwege 153

5.4 Darstellungen für technische Ver- und Entsorgung 154
5.4.1 Vorbemerkung 154
5.4.2 Leitungsgebundene Energie 154
5.4.2.1 Elektrizitätsversorgung 154
5.4.2.2 Gasversorgung 156
5.4.2.3 Erdöl: 158

5.4.3 Telekomunikation 159
5.4.3.1 Fernmeldekabel: 159
5.4.3.2 Richtfunkverbindungen: 160
5.4.4 Wasserwirtschaft 161
5.4.4.1 Trinkwasserversorgung 161
5.4.4.2 Grundwasser 161
5.4.4.3 Oberflächenwasser 162
5.4.4.4 Abwasser 163
5.4.5 Abfallwirtschaft 163
5.4.5.1 Abfallentsorgung 163
5.4.5.2 Altablagerung/ Altlastenstandorte 163
5.4.6 Brandschutz 164
5.4.7 Windenergie 165
5.4.7.1 Ermittlung der Ausschlussgebiete 165
5.4.7.2 Optimale Nutzung der Windenergie 168
5.4.7.3 Abwägung weiterer Restriktionen 168
5.4.7.4 Auswahl der Konzentrationsflächen 169
5.4.7.5 Abgrenzung der Konzentrationsflächen 170
5.4.7.6 Berücksichtigung der Ziele der Raumordnung 172
5.4.7.7 Art der Nutzung 173
5.4.7.8 Höhenbegrenzung der Windenergieanlagen 173

5.5 Landwirtschaft und Wald 174
5.5.1 Situation der Landwirtschaft 174
5.5.1.1 Flächensituation 174
5.5.1.2 Betriebliche Situation 174
5.5.1.3 Entwicklungsperspektiven 176
5.5.1.4 Berücksichtigung im Flächennutzungsplan 177
5.5.1.5 Flächenverlust für die Landwirtschaft durch bauliche Nutzung und Kompensationsmaßnahmen 178
5.5.1.6 Standortbezogenes natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial 178
5.5.1.7 Ermittlung der Daten landwirtschaftlicher Betriebe im Bereich der Stadt Lehrte 179
5.5.1.8 Tierhaltung 179
5.5.1.9 Einhaltung der erforderlichen Mindestabstände 181
5.5.2 Walddarstellungen 183
5.5.3 Moorflächen 184

5.6 Naturschutz und Landschaftspflege 185
5.6.1 Allgemeine Erläuterungen 185
5.6.2 Eingriffsregelung 186
5.6.3 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB 187
5.6.3.1 Ziel und Bedeutung der Darstellungen 187
5.6.3.2 Flächendarstellung im neuen Flächennutzungsplan Lehrte 187
5.6.3.3 Realisierung von Maßnahmen 187
5.6.3.4 Ausgleich und Ersatzmaßnahmen nach Lage im Stadtgebiet und angestrebter Zweckbestimmung 189
5.6.3.5 Renaturierung 191
5.6.3.6 Abwägung 191
5.6.4 Schutzausweisungen nach Naturschutzrecht 192
5.6.4.1 Schutzgebiete 192
5.6.4.2 Sonstige Schutzausweisungen 198
5.6.5 Von Bebauung freizuhaltende Flächen im Außenbereich 199

5.7 Sonstige Darstellungen und nachrichtliche Übernahmen 201
5.7.1 Immissionsschutz 201
5.7.1.1 Lärm 201
5.7.1.2 Luftverunreinigungen 201
5.7.1.3 Gerüche 202
5.7.1.4 Altlasten 202
5.7.1.5 Elektromagnetische Felder 203
5.7.2 Rohstoffgewinnung 204
5.7.2.1 Bodenabbau 204
5.7.2.2 Bergbau 210
5.7.3 Denkmalschutz 212

6 BAUFLÄCHENBILANZ 213

7 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG 214
7.1 Belange der Siedlungsentwicklung 214
7.1.1 Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung 214
7.1.1.1 Wohnbauentwicklung 214
7.1.1.2 Gemischte Bauflächen 215
7.1.1.3 Gewerbeflächen 215
7.1.1.4 Sonderbauflächen 216
7.1.2 Auswirkungen auf die Verkehrsentwicklung 216
7.1.2.1 Motorisierter Verkehr 216
7.1.2.2 Öffentlicher Personennahverkehr 217
7.2 Belange der Infrastrukturversorgung 218
7.2.1 Auswirkungen auf die Infrastruktureinrichtungen/ Wohnfolgeeinrichtungen 218
7.2.1.1 Öffentliche Verwaltung 218
7.2.1.2 Bildungseinrichtungen 218
7.2.1.3 Kindertagesstätten 220
7.2.1.4 Schulkinderbetreuung 222
7.2.1.5 Jugendeinrichtungen 222
7.2.1.6 Alteneinrichtungen 223
7.2.1.7 Kulturelle Einrichtungen 223
7.2.1.8 Sportanlagen 223
7.2.1.9 Spielplätze 224
7.2.1.10 Bolzplätze 224
7.2.1.11 Friedhöfe 224
7.2.2 Auswirkungen auf die technische Infrastruktur 224
7.3 Belange von Natur und Landschaft 225
7.3.1 Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft 225
7.3.2 Auswirkungen der Planung auf die Land- und Forstwirtschaft 227

8 VERFAHRENSVERMERKE 228

TEIL B UMWELTBERICHT

TEIL C ANHANG

TEIL D ABWÄGUNG

NEUAUFSTELLUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS DER STADT LEHRTE

BEGRÜNDUNG

ENTWURF

1 Einleitung

1.1 Erfordernisse der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans

Der gültige Flächennutzungsplan der Stadt Lehrte wurde in den 70er Jahren aufgestellt und am 16.05.1979 genehmigt. Inzwischen sind über 90 Änderungsverfahren eingeleitet worden.

Die Stadt Lehrte hat in den letzten Jahren in Teilbereichen ihre Stadtentwicklungsplanung fortgeschrieben. Sowohl die Bevölkerungsprognose als auch der Stand der politischen Diskussion lässt erkennen, dass der bisherige Flächennutzungsplan neueren Anforderungen nicht mehr genügt.

Aufgrund veränderter Rahmenbedingungen, geänderten Verkehrssituationen, mittlerweile weiter entwickelter Bestandssituationen, Wiedervereinigung, anhaltendem Siedlungsdruck, sich verändernder Bevölkerungsstruktur, Ansiedlung überregional bedeutsamer Planungsvorhaben, Strukturänderungen in der Landwirtschaft etc. sowie neuer Planungsvorgaben und -ziele ist eine Fortschreibung erforderlich.

Der Rat der Stadt Lehrte hat in seiner Sitzung vom 12.05.2004 daher beschlossen, den Flächennutzungsplan für das gesamte Gemeindegebiet neu aufzustellen.

Wesentliche Inhalte der Neuaufstellung sind:

- Darstellung neuer Wohnbauflächen sowie Weiterentwicklung von gewerblichen Flächen und Sonderbauflächen,
- Überprüfung, ggf. Überarbeitung der Darstellung für bestehende Ortslagen,
- redaktionelle Übernahme aller erfolgten Änderungen des Flächennutzungsplanes,
- Überprüfung, ggf. Ergänzung der Infrastruktur,
- Anpassung an die neuen Ziele der Raumordnung (RROP 05) und der Landesplanung (LROP 1994, mit Änderungen 1998 und 2002),
- Bearbeitung auf Grundlage des Europarechtsanpassungsgesetzes Bau – EAG Bau vom 24.06.2004
- Berücksichtigung der Ziele der landschaftsplanerischen Aussagen der Stadt und dem Ausgleich von Eingriffen in die Leistungsfähigkeit und Funktion des Naturhaushalts,
- Bildung von Konzentrationsflächen für Windenergie gem. § 35 Abs. 3 BauGB bzw. Einarbeitung der Bodenabbaukonzentrationsflächen
- Korrektur und Ergänzung nachrichtlicher Übernahmen anderer Fachplanungen soweit erforderlich

- redaktionelle Überarbeitung unveränderter Plandarstellungen im Sinne der Planzeichenverordnung 1990 auf aktueller Kartengrundlage,
- Erstellung der Plandarstellungen auf digitaler Basis.

Die Flächennutzungsplanung steht vor der schwierigen Aufgabe, angesichts knapper werdender Ressourcen und wachsender globaler Abhängigkeiten die Errungenschaften der zurückliegenden Wachstumsphase zu bewahren, und zugleich die Weichen in Richtung "ökologischer Umbau" und "nachhaltige Entwicklung" zu stellen.
Dies gilt auch für die Stadt Lehrte. Die vorhandenen Standortvorteile als attraktiver Wohn- und Gewerbestandort mit guter Verkehrsanbindung, der Nähe zum Oberzentrum Hannover mit sehr guter Anbindung an den schienengebundenen ÖPNV, attraktiven Ortsbildern und reizvollen Erholungslandschaften sollen erhalten und gestärkt werden. Ihre Gefährdung durch zunehmende Inanspruchnahme durch weitere Siedlungsausdehnung, zunehmender Straßenverkehr und Bodenabbau ist zu vermeiden.
Die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes ist Chance und Verpflichtung zugleich, hier lenkend und richtungsweisend einzugreifen.

Die Ergebnisse der Landschaftsplanung sind im Umweltbericht und im als Teil des Umweltberichtes erstellten Landschaftsplan im erforderlichen Umfang in den Flächennutzungsplan integriert.

1.2 Rechtsgrundlagen

Weitere Rechtsgrundlagen neben dem derzeit gültigen Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBI. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.12.2006 (BGBI. I, S. 3316) sind

die Baunutzungsverordnung BauNVO in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBI. I, S. 132),
die Planzeichenverordnung PlanzV in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBI. I, S. 58),
das Bundesnaturschutzgesetz BNatG in der Fassung vom 06.08.1993 (BGBI. I, S. 1458),
die Niedersächsische Bauordnung NBauO in der Fassung vom 10.02.2003,

sowie das Niedersächsische Naturschutzgesetz NNatSchG, das Niedersächsische Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung NWaldLG, das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz NDSchG), die Niedersächsische Gemeindeordnung NGO in der derzeit gültigen Fassung.

1.3 Aufgabe und Bedeutung des Flächennutzungsplans

1.3.1 Allgemeine Zweckbestimmung

Der Flächennutzungsplan wird als vorbereitender Bauleitplan für das gesamte Gemeindegebiet aufgestellt und gibt die Grundrichtungen der künftigen strukturellen und funktionalen Siedlungsentwicklung vor. In ihm ist "die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen" (§ 5 Abs. 1 BauGB).

Dabei sind die Grundzüge der Bauleitplanung, wie sie im § 1 des BauGB niedergelegt sind, zu beachten:
Der Flächennutzungsplan ist den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 4 BauGB).

"Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen in Einklang bringt und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 Abs. 5 BauGB)...
Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden... (§ 1 a Abs. 2 BauGB).
„Bei der Aufstellung... sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen" (§ 1 Abs. 7 BauGB).

Der Flächennutzungsplan behandelt grundsätzlich alle für die Stadt relevanten städtebaulichen und landespflegerischen Funktions- und Strukturbereiche.

Der Flächennutzungsplan stellt eine langfristige Entwicklungsplanung der Gemeinde dar. Er wird für einen Zeithorizont von ca. 15 Jahren aufgestellt. Der Flächennutzungsplan enthält deshalb auch Darstellungen, die erst mittel- bzw. langfristig realisiert werden können oder sollen. Dazu muss er die notwendigen Flächen sichern und vor städtebaulich ungünstiger oder gar schädlicher Inanspruchnahme schützen.

Der Flächennutzungsplan hat eine Leitfunktion für die Gemeindeentwicklung, und zwar sowohl der baulichen als auch der landwirtschaftlichen Entwicklung. Dem können kleinteilige Flächennutzungsplanänderungen, auf aktuell auftretenden Bedarf zugeschnitten, dauerhaft nicht gerecht werden. Derartige Teilkorrekturen des Flächennutzungsplanes sind nicht ausreichend, um neue Entwicklungsziele zu verankern und für Gemeinde, Bürger und Fachbehörden zu dokumentieren.

In diesem Planungsprozess erfordert das Abwägungsgebot eine gerechte Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander.

1.3.2 Rechtswirkung

Der Flächennutzungsplan ist als vorbereitender Bauleitplan nur behördenverbindlich und hat keine Rechtswirkung für Einzelpersonen. Niemand kann Rechtsansprüche (z.B. auf Baugenehmigung) aus dem Flächennutzungsplan ableiten.
Der Flächennutzungsplan ist vielmehr eine Selbstbindung der Gemeinde für ihre verbindliche Bauleitplanung. Erst die Bebauungspläne, die "aus den Flächennutzungsplänen zu entwickeln (sind)" (§ 8 Abs. 2 BauGB), haben Rechtswirkung für Einzelpersonen.
Im Einzelfall haben die Aussagen des Flächennutzungsplanes allerdings bei Vorhaben im Außenbereich Rechtsbindung (Verfahren gem. § 35 BauGB, z.B. Konzentrationsflächen, privilegierte Vorhaben).

Der Flächennutzungsplan wird in enger Abstimmung mit anderen öffentlichen Planungsträgern aufgestellt. Überörtliche Fachplanungen sowie nachrichtliche Übernahmen unterliegen nicht der Planungshoheit der Gemeinde, sind aber in den Flächennutzungsplan aufzunehmen. Umgekehrt haben "öffentliche Planungsträger ... ihre Planungen dem Flächennutzungsplan insoweit anzupassen, als sie diesem Plan nicht widersprochen haben" (§ 7 BauGB).

1.3.3 Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Flächennutzungsplan kann als langfristige Zielvereinbarung zwischen einer Gemeinde (d.h. Bürgerinnen und Bürger, repräsentiert durch Rat und Verwaltung) und den anderen öffentlichen Planungsträgern angesehen werden.
Deshalb gehört zu einem demokratischen Planungsprozess schon vor der Beschlussfassung durch den Rat eine möglichst intensive Bürger- bzw. Öffentlichkeitsbeteiligung.
Sie wird gem. § 3 BauGB in 2 Stufen durchgeführt:

- Frühzeitiges Beteiligungsverfahren, d.h. eine öffentliche Information und Erörterung der Planungsziele, Entwicklungsvarianten und voraussichtliche Darstellungen (Vorentwurf). Die Ergebnisse der eingegangenen Stellungnahmen werden ausgewertet und soweit sinnvoll und möglich bei der weiteren Planung berücksichtigt.
- Auslegung des Planentwurfs mit der Begründung und den wesentlichen umweltbezogenen Stellungnahmen für einen Monat. Über die Berücksichtigung eingegangener Stellungnahmen entscheidet der Rat in Abwägung mit anderen öffentlichen und privaten Belangen.

1.3.4 Plandarstellung

Der Originalmaßstab des Flächennutzungsplans ist 1:10.000. Das entspricht dem gesetzlichen Auftrag, sich im Flächennutzungsplan auf die Darstellung der Art der Bodennutzung in ihren Grundzügen zu beschränken. Die Darstellung ist in diesem Sinne nicht parzellenscharf. Nicht jede kleine Nutzungsfläche wird dargestellt. Grundsätzlich beträgt die Mindestgröße der Flächendarstellung 0,5 ha. Diese Form der Generalisierung hat sich bewährt, da erfahrungsgemäß nur Flächendarstellungen oberhalb dieses Schwellenwertes in Lehrte von stadtstruktureller Bedeutung sind. So beinhaltet beispielsweise die einheitliche Darstellung von Bauflächen u.a. auch kleine Grünflächen, Spielplätze sowie Erschließungs- und Sammelstraßen. Der Flächennutzungsplan unterscheidet nicht zwischen Bestand und Planung.

1.4 Grundsätzliche Entwicklungsabsichten der Stadt Lehrte

Die Stadt Lehrte will mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans die Realisierung einer Reihe städtebaulicher Sicherungs- und Entwicklungsziele vorbereiten. Die Grundziele der städtebaulichen Entwicklung in Lehrte werden in den einzelnen thematisch zugeordneten Kapiteln in der Begründung vertieft.

Im Hinblick auf die örtliche Gliederung gilt als Leitsatz die Sicherung und Weiterentwicklung der im Flächennutzungsplan von 1979 dargestellten Ortsteile Lehrte, Ahlten, Aligse, Arpke, Hämelerwald, Immensen, Kolshorn, Röddensen, Sievershausen und Steinwedel.

Dies bedeutet auch die Bewahrung der Siedlungsstrukturellen Eigenheit und Eigenständigkeit der Ortsteile. Es gilt, die besonders typischen und bedeutsamen städtebaulichen, ortsbildprägenden sowie landschaftsgerechten Strukturen zu erhalten und die dörflichen Strukturen in den Ortsteilen zu sichern.

Die Stadt Lehrte sieht aufgrund der bisherigen Bevölkerungs- und Wohnbauentwicklung die zwingende Verpflichtung, Wohnbauland im erforderlichen Maße bereitzustellen. Dies bedeutet eine an den Zielen der Raumordnung orientierte Wohnflächenentwicklung vornehmlich in der Kernstadt sowie ergänzend in den Ortsteilen.

Die regionale Arbeitsmarktsituation und die Einnahmesituation der Stadt hinsichtlich Gewerbesteuereinnahmen machen auch erhebliche Anstrengungen zur Sicherung und Entwicklung der Gewerbe- und Arbeitsplatzsituation im Stadtgebiet erforderlich. Angestrebt werden zum einen die Weiterentwicklung der vorhandenen Gewerbestandorte, sowie die Schaffung eines überregional bedeutsamen Gewerbeschwerpunktes zur Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen.

Die angemessene Versorgung der Bürger mit öffentliche und privaten Gütern und Dienstleistungen ist sicherzustellen. Hierzu zählt insbesondere die Sicherung und Weiterentwicklung der Ausstattung mit Gemeinbedarfseinrichtungen, wobei eine möglichst gleichmäßige, tragfähige und nachhaltige Versorgung angestrebt wird.

Verkehrsanbindungen zählen zu den wichtigsten Standorteigenschaften und sind häufig Voraussetzung zur Erfüllung anderer städtebaulicher Entwicklungsziele. Ziel ist die Sicherung und Weiterentwicklung des ohnehin sehr guten Angebots an öffentlichem Personennahverkehrs sowie des Individualverkehrs und eine verkehrsgerechte Anbindung der zukünftigen Entwicklungsflächen an das vorhandene Verkehrsnetz.

Die Stadt Lehrte misst den Belangen von Natur und Landschaft eine hohe Bedeutung bei. Sie erstellt dazu einen Umweltbericht mit Landschaftsplan, der auch als Abwägungsmaterial dient und die gebührende Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft, wie in den einschlägigen Fachgesetzen gefordert, ermöglicht. Die Siedlungsentwicklung soll sich in das bestehende Orts- und Landschaftsbild einfügen. Die einzelnen Landschafträume sollen entwickelt und in ihrem jeweiligen Charakter gestärkt werden. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts soll gewährleistet sein.

1.5 Ablauf der Planung

Vorlauf

seit 1985	Vorgespräche über die Flächennutzungsplan-Fortschreibung
04.10.1989	Auftrag zur Flächennutzungsplan-Fortschreibung an das Planungsamt des Landkreises Hannover
1990/'91	Erarbeitung von verschiedenen Strukturdaten und Entwicklungskonzepten
1992/'93	Erarbeitung und Aktualisierung der Unterlagen der Träger öffentlicher Belange
1993/'94	Unterbrechung der Flächennutzungsplanung aufgrund diverser überregionaler Planungen (u. a. Verbreiterung der BAB 2 Hannover – Berlin u. Schnellbahntrasse Hannover – Berlin) durch die Grenzöffnung; weiterhin die in diesem Zusammenhang zu erstellenden Gutachten für die Stadt Lehrte (u. a. Gutachten „Gesamtverkehr Lehrte" i. Z. mit der GVZ-Ansiedlung)

Arbeitsschritte Neuaufstellung

ab April 1998	- Fortsetzung der Flächennutzungsplan-Neuaufstellung durch das beauftragte Planungsamt des Landkreises Hannover
bis Juni 1999	- Erarbeitung eines Vorentwurfs zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans unter Abstimmung mit der Stadt Lehrte
Juli/August 1999	- Erste Vorstellung des Vorentwurfes in den politischen Gremien der Stadt Lehrte
Sept 1999 – Mai 2000	- Vorstellung und Beratung des Vorentwurfs in den Ortsräten
Juni 2000	- Aufarbeitung der Empfehlungen aus den Ortsräten
Aug. 2000	- Erneute Rückstellung der Arbeiten zum Flächennutzungsplan, um die mit der Schließung der Zuckerfabrik einhergehenden veränderten Rahmenbedingungen und daraus resultierenden Chancen für die Entwicklung Lehrtes berücksichtigen zu können
Dezember 2003	- Wiederaufnahme der Arbeiten zum Flächennutzungsplan durch die Stadt Lehrte

Dez. 2003 – Juli 2004	- Überarbeitung und Aktualisierung des im Jahr 1999 erarbeiteten Vorentwurfs - EDV-unterstützte Digitalisierung der Planung
12. Mai 2004	- Aufstellungsbeschluss zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans durch den Rat der Stadt Lehrte
17.05.2004	- Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses
Juni 2004	- Vorstellung des Vorentwurfs Bürgermeisterin/ Dezernenten
Juli/ Aug. 2004	- Beteiligung der Fachämter der Stadt Lehrte
Okt./ Nov. 2004	- Vorstellung des Vorentwurfes in den Ortsräten und Fraktionen
Dez. 2004 – Mrz. 2005	- Beschlussfassung über den Vorentwurf in den Ortsräten und politischen Gremien der Stadt Lehrte mit Ratsbeschluss vom 16.03.2005
Jan./ Feb. 2005	- Durchführung Scoping zur Ermittlung des Untersuchungsrahmens der Umweltprüfung gem. § 4 Abs. 1 BauGB
Mai/ Juni 2005	- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB - Frühzeitige Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 1 BauGB
Juli – Dez. 2005	- Auswertung der Anregungen aus den Beteiligungsverfahren - Ausarbeitung des Flächennutzungsplan-Entwurfes einschl. Begründung - Erstellung des Umweltberichtes mit Landschaftsplan durch das Umweltamt der Stadt Lehrte
Winter 2005/06	- Beschlussfassung über den Entwurf des Flächennutzungsplanes einschließlich Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen der frühzeitigen Beteiligungsverfahren
Mai/Juni 2006	- Öffentliche Auslegung des Entwurfs gem. § 3 Abs. 2 BauGB - Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB - Auswertung der Anregungen aus den Beteiligungsverfahren

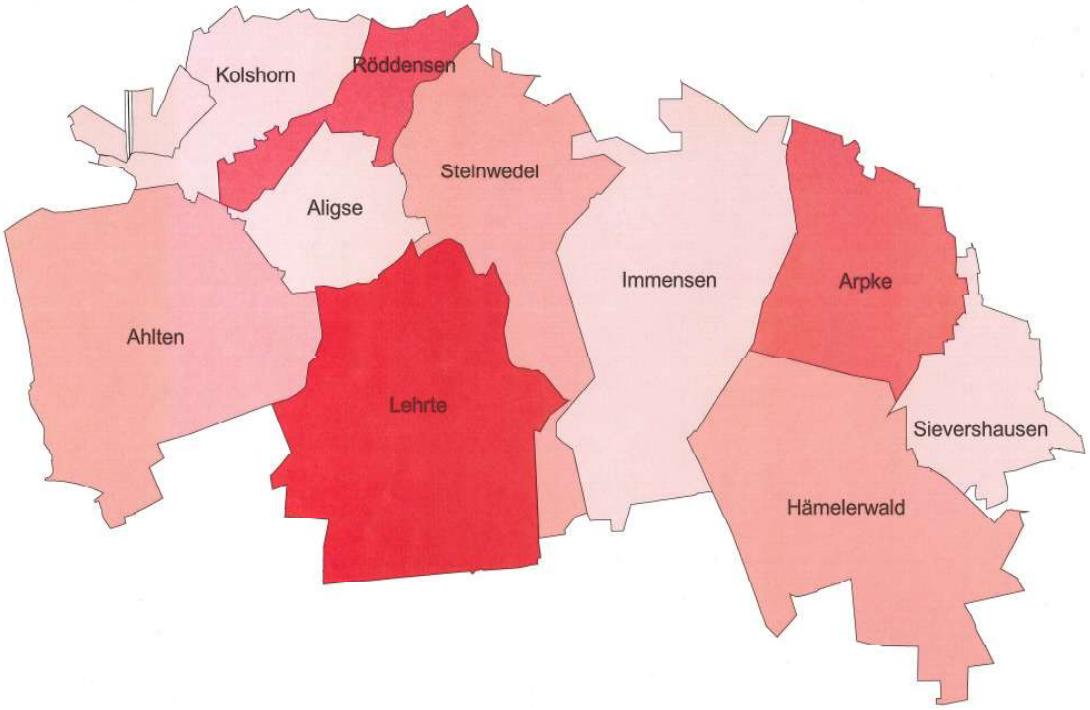
Oktober 2006	- Beschlussfassung über den geänderten Entwurf des Flächennutzungsplanes einschließlich Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen der öffentlichen Auslegung, Feststellungsbeschluss unter Vorbehalt
Nov./ Dez. 2006	- Erneute öffentliche Auslegung gem. § 4 a Abs. 3 BauGB für 6 Teilbereiche - Auswertung der Anregungen
März 2007	- Abwägung und Feststellungsbeschluss durch den Rat - Erstellung der genehmigungsfähigen Planfassung
20.07.2007	- Genehmigung durch die Region Hannover
13.09.2007	- öffentliche Bekanntmachung und damit Rechtswirksamkeit des Flächennutzungsplanes

Die Begründung zur Neuaufstellung liegt in vier Teilen vor. Teil A umfasst die Begründung, in der die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Flächennutzungsplans dargelegt sind. Teil B enthält den Umweltbericht als gesonderten Teil der Begründung. Darüber hinaus enthält der Teil C Plananlagen sowie der Teil D das Abwägungsergebnis der Beteiligungsverfahren als Teil der Planungsprozesses.

STADT LEHRTE

Planungsamt

FLÄCHENUTZUNGSPLAN NEUAUFSTELLUNG



Umweltbericht

Begründung Teil B

2007

NEUAUFSTELLUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS DER STADT LEHRTE

UMWELTBERICHT

TEIL B DER BEGRÜNDUNG

Bearbeitung: Hans-Bernd Kothe, Grünplanungs- u. Umweltamt Stadt Lehrte

Inhaltsverzeichnis Umweltbericht

1. Einleitung 6

1.1 Inhalt und Ziele des Flächennutzungsplans 6

1.2 Ziele des Umweltschutzes 8

1.3 Methodische Grundlagen 9
1.3.1 Abschichtung 9
1.3.2 Bewertungsmaßstäbe 10

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 13

2.1 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und der für den Plan relevanten Umweltprobleme 13
2.1.1 Schutzgut Mensch 13
2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen 18
2.1.3 Schutzgut Boden 22
2.1.4 Schutzgut Wasser 24
2.1.5 Schutzgut Luft und Klima 25
2.1.6 Schutzgut Landschaft 26
2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 27
2.1.8 Wechselwirkungen 27

2.2 Bewertung der Umweltauswirkungen strategischer Zielaussagen 27

2.3 Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich durch die Planung beeinflussten Gebiete (Detaillierte Standortprüfung/Umweltsteckbriefe) 30

2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung 93
2.4.1 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung…. 93
2.4.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung…. 96

2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen 96
2.5.1 Ausgleichsflächen / Kompensationskonzept 96
2.5.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich sonstiger nachteiliger Umweltauswirkungen 99

2.6 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten 101

3. Ergänzungen 106

3.1 Methodik der Umweltprüfung, verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Informationszusammenstellung 106

3.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen 107

4. Allgemeinverständliche Zusammenfassung 107

5. Anhang 109

1. Einleitung

Der gültige Flächennutzungsplan der Stadt Lehrte wurde bereits in den 70er Jahren aufgestellt und im Mai 1979 genehmigt. Um die heutigen Bedarfe und vor allem die qualitativen Anforderungen an die Flächennutzungsplanung abzustimmen und aktualisieren zu können - damit der Flächennutzungsplan seine ihm zugedachte Koordinierungs-, Entwicklungs- und Steuerungsfunktion wahrnehmen kann - hat der Rat der Stadt Lehrte am 12.05.2004 den Aufstellungsbeschluss für die Erarbeitung des neuen Flächennutzungsplans für das gesamte Gemeindegebiet gefasst.

Das neue Baugesetzbuch vom 24.06.2004 schreibt für einen Bauleitplan, der nach dem 20.07.2004 förmlich aufgestellt wurde, die Durchführung einer Umweltprüfung vor, die mit Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen in einem so genannten Umweltbericht Bestandteil der Begründung zu dem Bauleitplan wird.
Diese Vorschrift gilt demnach noch nicht für diese Planung, da der formelle Aufstellungsbeschluss vorher gefasst wurde. Da die Überleitungsvorschriften jedoch den rechtswirksamen Abschluss des Flächennutzungsplans ohne Umweltbericht nur bis zum 20.07.06 gestatten und es nicht absehbar ist, ob diese Frist eingehalten werden kann, finden die Vorgaben des novellierten Baugesetzbuchs nicht nur aus diesem Grund hier dennoch schon Anwendung.

Im Umweltbericht sind die wichtigsten Ziele des Flächennutzungsplans darzustellen, die geplante Art der Bodennutzung zu beschreiben und die Ziele des Umweltschutzes aufzuzeigen, sowie darzulegen, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Flächennutzungsplans berücksichtigt werden. Die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt sind zu beschreiben und zu bewerten sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei der Durchführung und bei der Nichtdurchführung der Planung zu machen.
Schließlich sind die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen darzulegen und in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Plans aufzuzeigen.
Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zum F-Plan zu berücksichtigen.

1.1 Inhalt und Ziele des Flächennutzungsplans

Durch die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Lehrte soll ein städtebauliches Leitbild geschaffen werden, die eine nachhaltige Stadtentwicklung bedingt. Wesentliches Ziel der Neuaufstellung ist die Darstellung der für die nächsten 15 Jahre ermittelten Inanspruchnahme von Flächen unter Berücksichtigung und weitgehender Schonung der ökologisch wichtigen und wertvollen Landschaftspotenziale sowie im Hinblick auf die Minimierung der Umweltbelastungen.

Die Flächennutzungsplanung soll dazu beitragen, mit Grund und Boden sparsam umzugehen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Grundlage bildet der parallel erarbeitete Landschaftsplan, der die verschiedenen Nutzungen und Nutzungsansprüche hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsstruktur untersucht und bewertet. Dieser soll dazu beitragen, die Beurteilungsgrundlagen für eine ökologisch verträgliche Abstimmung der Raumnutzungen zu schaffen, diesbezügliche Zielkonflikte aufzuzeigen und kritische Belastungen von Landschaft und Naturraum zu vermeiden und somit insgesamt die für die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen bedeutsamen Aussagen zu liefern. Ebenso erlangt der Landschaftsplan Bedeutung für Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in die Leistungsfähigkeit und Funktion des Naturhaushalts.

Wesentliche Inhalte der Planung sind:

- Darstellung der anhand der Bevölkerungsprognose (erstellt durch die Region Hannover für den Zeitraum 2000 – 2010, hochgerechnet auf 2020) ermittelten Wohnbauflächen, um den Bevölkerungsstand zu halten bzw. leicht auszubauen und die Tragfähigkeit der Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen zu gewährleisten,
- Weiterentwicklung von gewerblichen Flächen, insbesondere um Entwicklungsmöglichkeiten bestehender Betriebe sicherzustellen, aber auch zur Schaffung von Arbeitsplätzen,
- Entwicklungsflächen für Verkehrsanlagen,
- Redaktionelle Übernahme aller erfolgten Planänderungen,
- Anpassung an die neuen Ziele der Raumordnung und Landesplanung,
- Übernahme von Konzentrationsflächen für Windenergie und Einarbeitung von Bodenabbaukonzentationsflächen,
- Berücksichtigung der Ziele der landschaftsplanerischen Aussagen und dem Ausgleich von Eingriffen.

Wesentliche Darstellungen im Flächennutzungsplan:

- Entwicklungsflächen
  Die geplante Ausweisung von ca. 251 ha Entwicklungsflächen bis zum Jahr 2020 ist der Flächenbilanz in Tabelle 1 zu entnehmen, die auch Reserveflächen aus dem alten F-Plan beinhaltet. Bei Umsetzung der Planungen sind vorrangig landwirtschaftliche Flächen betroffen. Neben Wohnbauflächen ist vorrangig die Darstellung eines großflächigen Gewerbestandortes in einer Größenordnung von ca. 93 ha von Bedeutung.
- Verkehrsflächen
  Neben der Erweiterung des Süd- bzw. Ostrings zwischen B 442 und der Everner Straße soll auf den Straßen Südring, Ahltener und Iltener Straße eine Nutzungsbeschränkung für Schwerlastverkehr erfolgen.
- Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen
  Entsprechende Flächen werden südlich Erichssegen an der Stadtgrenze zu Sehnde und östlich Arpke nachrichtlich dargestellt.
- Konzentrationsflächen für Bodenabbau
  Außer in den Gemarkungen Immensen und Kolshorn/Röddensen sind Konzentrationsflächen noch in der Gemarkung Steinwedel vorgesehen.
- Ausgleichsflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
  Größere zusammenhängende Bereiche werden entlang der Bahnlinie/BAB in der Gemarkung Ahlten, entlang des Bruchgrabens in Aligse, zwischen Immensen und Arpke sowie im Nordosten der Gemarkung Sievershausen dargestellt.
- Altlasten
  Von den Böden, die erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, werden für bauliche Nutzung u. a. Flächen in den Ortslagen Ahlten (Wiesengrund-Ost) und Hämelerwald (Eichenwaldstr.) dargestellt.

Flächen / Stadtteil	Wohnbau-flächen	Gemischte Bauflächen	Gewerbliche Bauflächen	Sonderbau-flächen	Gemeinbedarfs- und Verkehrs-flächen
Kernstadt	51,2	1,8	100,6	11,3	4,5
Ahlten	22,5	1,5	11,6	-	2,3
Aligse	5,2	-	5,0	-	-
Arpke	7,0	1,4	-	-	-
Hämelerwald	2,3	4,5	-	-	-
Immensen	7,6	-	-	-	-
Kolshorn	1,2	-	-	-	-
Röddensen	0,8	-	-	-	-
Sievershausen	4,6	-	-	-	-
Steinwedel	2,7	1,2	-	-	-
Insgesamt 250,8 ha	**105,1 ha**	**10,4 ha**	**117,2 ha**	**11,3 ha**	**6,8 ha**

Tabelle 1 – Flächenbilanz Entwicklungsflächen (Bruttobauland in ha inkl. Grün und Erschließung)

1.2 Ziele des Umweltschutzes

Im Interesse der Verständlichkeit der Umweltprüfung sind hier die Rechtsnormen zu erläutern, die für den jeweiligen Umweltbelang anzuwenden sind. Die Auflistung ist hilfreich, um zu überprüfen, ob möglicherweise abwägungsrelevante externe Vorgaben übersehen wurden.
Da die einschlägigen Vorgaben jedoch auch bei den einzelnen Umweltbelangen berücksichtigt und näher erläutert werden, ist an dieser Stelle eine Übersicht der wesentlichen Fachvorgaben ausreichend.

Fachgesetze

Für das anstehende Aufstellungsverfahren sind folgende Rechtsnormen zu beachten, die Ziele und Belange des Umweltschutzes formulieren:

- Bundesnaturschutzgesetz hinsichtlich Eingriffsregelung, auf die im Zuge der Umweltprüfung mit dem Landschaftsplan und im F-Plan mit entsprechenden Darstellungen reagiert wird.
- Baugesetzbuch hinsichtlich Eingriffsregelung sowie sparsamen und schonenden Umgang mit Boden, was durch Nachverdichtung und Wiedernutzbarmachung von Flächen (z.B. ehemalige Sportplätze in Ahlten und Hämelerwald mit Altlasten) erreicht werden kann.
- Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchGVO) i.V.m. der DIN-Norm 18005-1, Beiblatt 1, die Immissionsgrenzwerte einer zumutbaren Belastung der Menschen durch Verkehrslärm festsetzen. Daneben ist das neue Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24.06.05 (Umgebungslärmrichtlinie) zu beachten. Da Durchführungsbestimmungen und Zuständigkeitsregelungen etc. noch ausstehen, geschweige denn die im Gesetz geforderten Lärmkartierungen und –aktionspläne vorliegen, kann die Umgebungslärmrichtlinie für diesen Umweltbericht jedoch noch nicht angewendet werden. Zur Bewältigung möglicher Anforderungen an den Schallschutz werden daher die Grundlagen des Schallimmissionsplans der Stadt Lehrte aus dem Jahr 2004 herangezogen.
- Bundesbodenschutzgesetz und -verordnung hinsichtlich der Altablagerungen im Plangebiet, die teilweise zur Wiedernutzbarmachung und hinsichtlich gesunder Wohnverhältnisse einer



N

Maßstab: 1:20 000

STADT LEHRTE
Planungsamt

Flächennutzungsplan Neuaufstellung

März 2007
Hampe/ Beckmann

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online

2.8 Sonstiges

3.1 Beschreibung der zum Betrieb erforderlichen technischen Einrichtungen und Nebeneinrichtungen sowie der vorgesehenen Verfahren

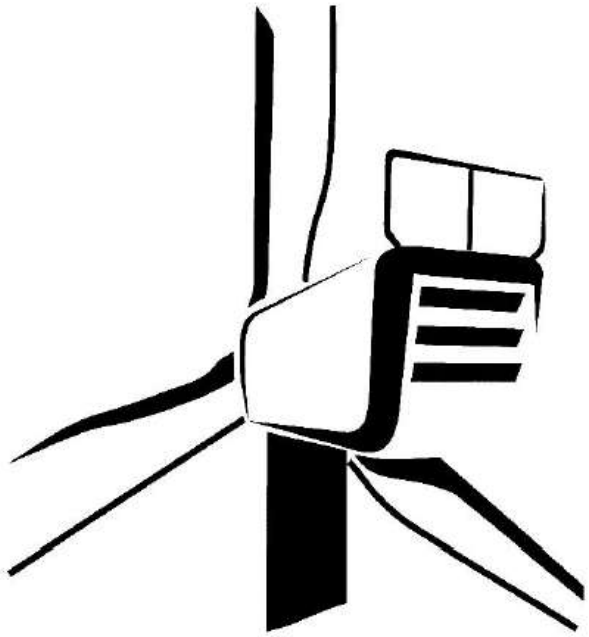
- siehe Anlagen

Hinweis:
Sollten im Dateinamen keine separaten Typenbezeichnungen genannt werden, sind die Dokumente für beide Anlagentypen gültig.

Anlagen:

- 3_1_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_9003362_R11_Techn_Beschreibg_N175_6.X.pdf
- 3_1_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_2014649DE_R10_Techn_Beschreibg_N163_6.X.pdf

NORDEX acciona Windpower	ALLGEMEINE DOKUMENTATION	Dok.: **9003362**
		Rev.: **11**
TECHNISCHE BESCHREIBUNG Delta4000 – N175/6.X		Seite: **1 / 24**



- Übersetzung des Originaldokuments (9003362, Rev. 11) –

Dies ist eine Übersetzung aus dem Englischen.
Im Zweifelsfall ist der englische Text maßgebend.

Sprache: DE – Deutsch

Abteilung: Engineering / CPS / Processes & Documents

Bearbeiter	Prüfer	Freigeber
IBU 11-04-2025	A.G.L. 15-04-2025	JIL 29-04-2025

© 2025 NORDEX GROUP. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung seines Inhalts, vollständig oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy SE & Co. KG. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Nordex-Mitarbeiter und Mitarbeiter von Vertrauenspartnern und Unterauftragnehmern der Nordex Energy SE & Co. KG, der Nordex SE und der mit ihnen verbundenen Unternehmen im Sinne der §§ 15 ff. des Aktiengesetzes und dürfen nicht (auch nicht auszugsweise) an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

© 2025 Nordex Energy SE & Co. KG., Hamburg, Deutschland

Dieses Dokument enthält Informationen, deren Eigentumsrechte bei der Nordex Group liegen und die ohne die vorherige schriftliche Genehmigung durch autorisiertes Personal der Nordex Group nicht kopiert, verwendet, veröffentlicht oder in irgendeiner Form an Dritte weitergegeben werden dürfen. Alle hierin enthaltenen Informationen sind vertraulich zu behandeln und ausschließlich zum Nutzen der Nordex Group zu verwenden.

Anschrift des Herstellers im Sinne der Maschinenrichtlinie

Nordex Energy SE & Co. KG.

Langenhorner Chaussee 600

22419 Hamburg

Deutschland

Tel.: +49 (0)40 300 30 -1000

Fax: +49 (0)40 300 30 -1101

info@nordex-online.com

http://www.nordex-online.com

Gültigkeit

Produktreihe / Anlagentyp	Produkt
Delta4000	N175/6.X

Inhaltsverzeichnis

1	**Aufbau**	**6**
1.1	Turm	6
1.2	Rotor	7
1.3	Maschinenhaus	8
1.4	Hilfssysteme	10
1.4.1	Automatische Schmieranlage	10
1.4.2	Heizungen	10
1.4.3	E-Kettenzug und Brückentraverse	10
1.4.4	Kühlsystem	10
2	**Steuerung und elektrisches System**	**11**
2.1	Sicherheitssysteme	12
2.2	Blitz-/Überspannungsschutz, elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)	12
2.3	Mittelspannungsanlage (MS)	12
2.4	Niederspannungsnetzformen	13
2.5	Eigenbedarfsanlage der WEA	14
3	**Optionen**	**15**
4	**Technische Daten**	**16**
4.1	Technische Konzeption	16
4.2	Türme	17
4.3	Rotor und Rotorblätter	17
4.4	Maschinenhaus	18
4.4.1	Rotorwelle	18
4.4.2	Bremse und Getriebe	18
4.4.3	E-Kettenzug und Brückentraverse	19
4.5	Elektrische Anlage	19
4.5.1	Transformator	20
4.5.2	MS-Schaltanlage	21
4.5.3	Generator	22
4.6	Kühlsystem	22
4.7	Pitchsystem	23
4.8	Azimutsystem	23

4.9 Korrosionsschutz 24

4.10 Automatisierungssysteme 24

1 Aufbau

Die Windenergieanlage Nordex N175/6.X ist eine drehzahlvariable WEA mit einem Rotordurchmesser von 175 m und einer Nennleistung bis zu 7000 kW, die standortabhängig angepasst werden kann. Die WEA ist für die Klasse S gemäß IEC 61400-1 bzw. Windzone S nach DIBt 2012 ausgelegt und wird in den Ausführungen für 50 Hz und 60 Hz angeboten.

Die WEA N175/6.X besteht aus folgenden Hauptbestandteilen:

- Rotor mit Rotornabe, drei Rotorblättern und dem Pitchsystem
- Maschinenhaus mit Rotorwelle und Lager, Getriebe, Generator, Azimut-System, MS-Transformator und Umrichter
- Stahlrohrturm oder Hybridturm mit Schaltanlage für Mittelspannung

1.1 Turm

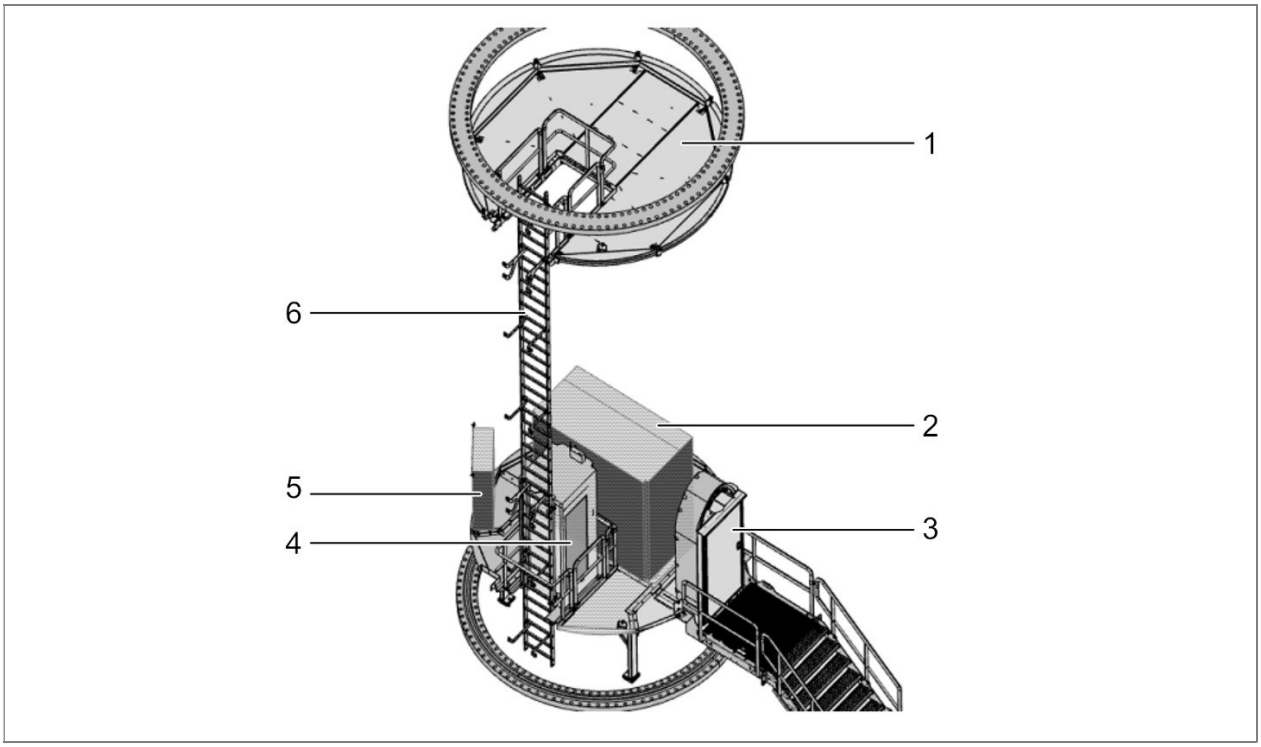


Abbildung 1: Einbauten im unteren Bereich des Stahlrohrturms mit Befahranlage (abweichend bei Verwendung einer Steighilfe)

1. *Plattform Flansch*
2. *MS-Schaltanlage*
3. *Turmzugang*
4. *Turm-Befahranlage*
5. *Steuerschrank*
6. *Aufstieg*

Die WEA N175/6.X kann auf einem Stahlrohrturm oder einem Hybridturm errichtet werden. Der Stahlrohrturm besteht aus mehreren konischen oder zylindrischen Sektionen. Dieser Turm wird mit dem im Fundament einbetonierten Ankerkorb verschraubt. Der Hybridturm besteht im unteren Teil aus einem Betonturm und im oberen Teil aus einem Stahlrohrturm.

Eine Aufstiegshilfe wie z.B. eine Befahranlage oder eine Steighilfe, die Steigleiter mit dem Fallschutzsystem sowie Ruhe- und Arbeitsplattformen innerhalb des Turmes ermöglichen einen wettergeschützten Aufstieg in das Maschinenhaus.

Die Fundamentstruktur aller Türme hängt von den Bodenverhältnissen am vorgesehenen Standort ab.

1.2 Rotor

Der Rotor besteht aus der Rotornabe mit drei Drehverbindungen, dem Pitchsystem zur Blattverstellung, sowie drei Rotorblättern.

Die **Rotornabe** besteht aus einem Grundkörper mit Tragsystem und Spinner. Der Grundkörper besteht aus einer steifen Gusskonstruktion, auf der die Pitchdrehverbindungen und die Rotorblätter montiert sind. Die Rotornabe ist mit einem Spinner verkleidet, der einen direkten Zugang vom Maschinenhaus zur Rotornabe ermöglicht.

Die **Rotorblätter** bestehen aus hochwertigem glasfaser- und kohlefaserverstärktem Kunststoff. Die Rotorblätter werden statisch und dynamisch gemäß IECRE OD501 und OD501-1 mit IEC 61400-23:2014 getestet.

Das **Pitchsystem** dient dem Einstellen des von der Steuerung vorgegebenen Rotorblattwinkels der Rotorblätter. Es besteht für jedes Rotorblatt aus einem elektromechanischen Antrieb mit Drehstrommotor, Planetengetriebe und Antriebsritzel sowie einer Steuereinheit mit Frequenzumrichter und Notstromversorgung. Spannungsversorgung und Signalübertragung erfolgen über einen Schleifring, der sich im Maschinenhaus befindet.

1.3 Maschinenhaus

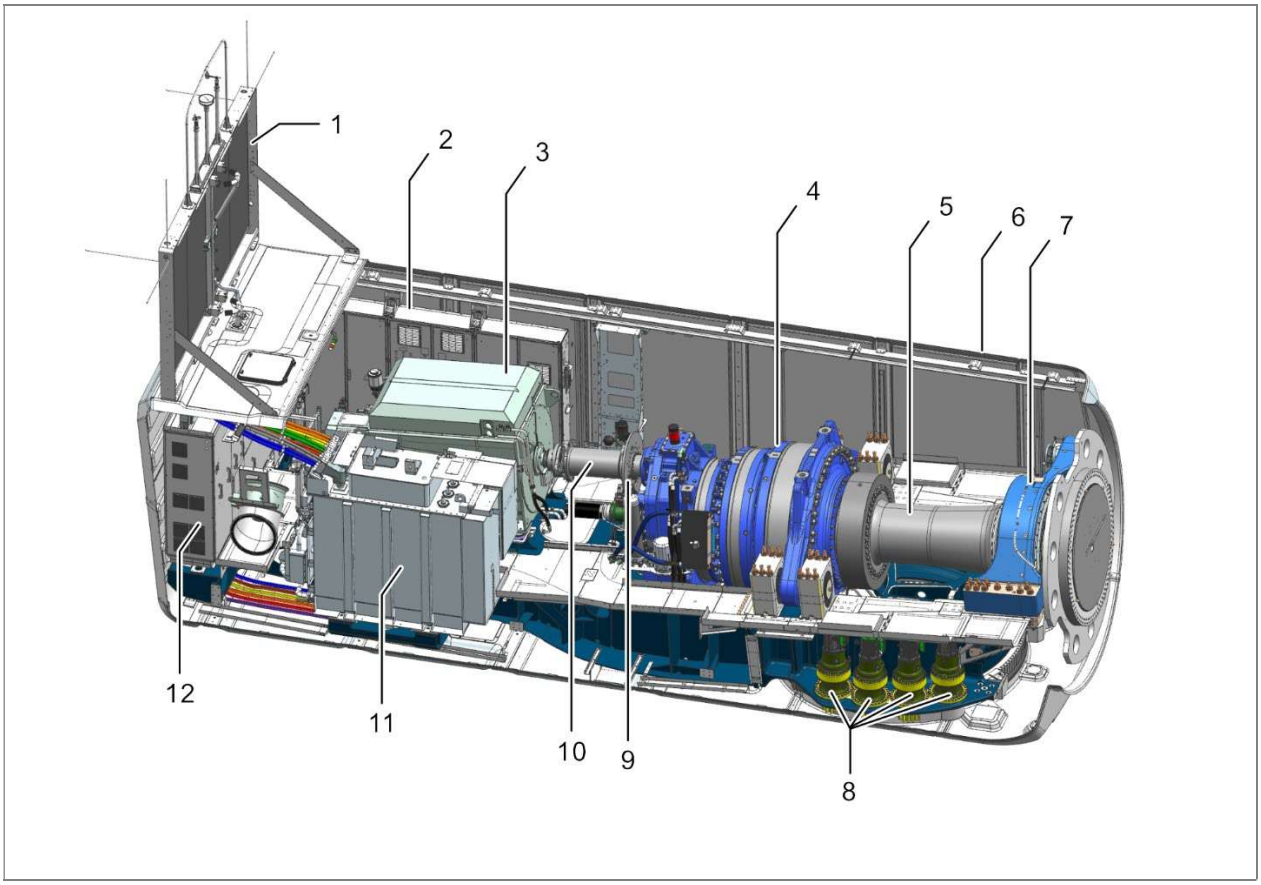


Abbildung 2: Schematische Darstellung des Maschinenhauses (Abbildung exemplarisch)

1. *Passivkühler*
2. *Schaltschrank*
3. *Generator*
4. *Getriebe*
5. *Rotorwelle*
6. *Maschinenhausverkleidung*
7. *Rotorlager*
8. *Azimutantriebe*
9. *Rotorbremse*
10. *Kupplung*
11. *Transformator*
12. *Umrichter*

Das Maschinenhaus beinhaltet die wesentlichen mechanischen und elektrotechnischen Komponenten einer WEA.

Die **Rotorwelle** überträgt die Drehbewegung des Rotors auf das Getriebe und ist im **Rotorlager** im Maschinenhaus gelagert. Im Rotorlagergehäuse ist eine Rotorarretierung integriert, die eine zuverlässige mechanische Arretierung des Rotors gewährleistet.

Mit der mechanischen **Rotorbremse** wird der Rotor während der Wartung eingelegt. Der nötige Öldruck wird durch die Hydraulikpumpe erzeugt.

Das **Getriebe** erhöht die Drehzahl des Rotors auf die für den Generator erforderliche Drehzahl. Die Getriebelager und die Verzahnung werden kontinuierlich mit Öl versorgt. Ein Kombi-Filterelement mit Grob-, Fein- und Feinstfilter hält Feststoffe zurück. Die Verschmutzung des Filterelements wird durch die Steuerung überwacht. Das Getriebeöl übernimmt neben der Schmierung auch die Funktion der Kühlung des Getriebes. Die Getriebelager- und Öltemperaturen werden kontinuierlich überwacht. Wenn die optimale Betriebstemperatur noch nicht erreicht ist, leitet ein thermischer Bypass das Getriebeöl direkt zurück zum Getriebe. Erst wenn die Getriebeöltemperatur ein vorgegebenes Niveau erreicht, wird das Getriebeöl durch einen direkt am Getriebe angebrachten Öl/Wasser-Kühler gekühlt. Dadurch wird die Getriebeöltemperatur während des Betriebs in einem bestimmten Bereich gehalten.

Die **Kupplung** stellt die energieübertragende Verbindung zwischen dem Getriebe und dem Generator her.

Der **Generator** ist eine 6-polige, doppelt gespeiste Asynchron-Maschine. Der Generator besitzt einen aufgebauten Luft-Wasser-Wärmetauscher und ist an den Kühlkreislauf angeschlossen.

Der **Umrichter** verbindet das elektrische Netz mit dem Generator, wodurch der Generator drehzahlvariabel arbeiten kann.

Der **Transformator** wandelt die Niederspannung des Generator-Umrichter-Systems in Mittelspannung des Windparknetzes um. Der Transformator wird durch den Anschluss an den Kühlkreislauf gekühlt.

Der **Schaltschrank** beinhaltet sämtliche elektrischen Komponenten, die zur Steuerung und Versorgung der WEA erforderlich sind.

Das Kühlwasser wird durch einen **Passivkühler** auf dem Maschinenhausdach rückgekühlt.

Mit den **Azimutantrieben** wird das Maschinenhaus optimal in den Wind gedreht.
Die Azimutantriebe befinden sich auf dem Maschinenträger des Maschinenhauses.
Ein Azimutantrieb besteht aus einem Elektromotor, einem mehrstufigen Planetengetriebe sowie einem Antriebsritzel. Die Antriebsritzel greifen in die Außenverzahnung der Azimutdrehverbindung ein. In ausgerichteter Position wird das Maschinenhaus mit den Azimutantrieben gehalten.

Alle Baugruppen im Maschinenhaus werden durch die **Maschinenhausverkleidung** vor den Einflüssen von Wind und Wetter geschützt.

1.4 Hilfssysteme

1.4.1 Automatische Schmieranlage

Generatorlager, Verzahnung der Pitchdrehverbindungen, Rotorlager und Verzahnung der Azimutdrehverbindung sind jeweils standardmäßig mit einem **automatischen Schmiersystem** ausgestattet.

1.4.2 Heizungen

Getriebe, Generator, der Kühlkreislauf und alle relevanten Schaltschränke sind mit **Heizungen** ausgestattet.

1.4.3 E-Kettenzug und Brückentraverse

Im Maschinenhaus dient ein fest installierter elektrischer **Kettenzug** zum Heben von Werkzeugen, Bauteilen und sonstigem Arbeitsmaterial vom Erdboden in das Maschinenhaus.

Eine Brückentraverse inklusive Schiebefahrwerk ist vorbereitet für die Verwendung eines Handkettenzug zum Bewegen der Materialien innerhalb des Maschinenhauses.

1.4.4 Kühlsystem

Zwei voneinander getrennte Kühlkreisläufe sorgen für eine Kühlung der Großkomponenten. Umrichter und Getriebe werden in einem und Generator und Transformator in dem anderen Kühlkreislauf gekühlt.

Beide Kühlkreisläufe sind mit Passivkühlern auf dem Maschinenhausdach verbunden, in denen das Wasser rückgekühlt wird.

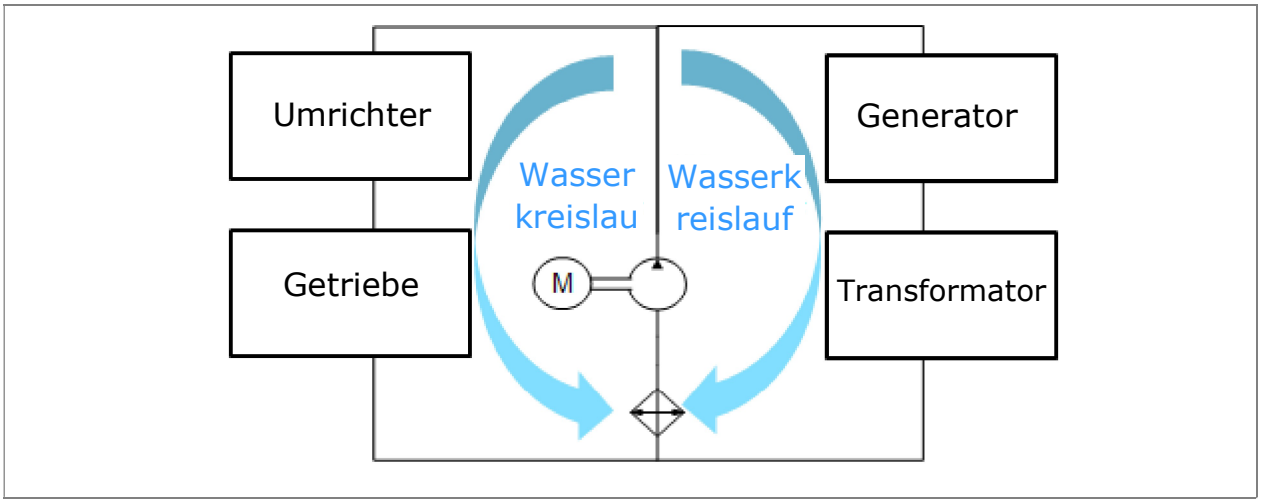


Abbildung 3: Schematische Darstellung Kühlkreislauf

2 Steuerung und elektrisches System

Die WEA arbeitet automatisch. Eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) überwacht mithilfe verschiedener Sensoren kontinuierlich die Betriebsparameter, vergleicht die Ist-Werte mit den entsprechenden Soll-Werten und gibt die erforderlichen Steuersignale an die Komponenten der WEA aus. Die Betriebsparameter werden von Nordex vorgegeben und sind auf den jeweiligen Standort abgestimmt. Die Steuerung befindet sich in einem Steuerschrank im Turmfuß.

Bei Windstille bleibt die WEA im Ruhezustand. Nur verschiedene Hilfssysteme sind betriebsbereit oder werden bei Bedarf aktiviert: z. B. Heizungen, Getriebeschmierung oder die SPS, die die Daten der Windmesssensorik überwacht. Alle anderen Systeme sind abgeschaltet und verbrauchen keine Energie. Der Rotor trudelt. Wird die Einschaltwindgeschwindigkeit erreicht, wechselt die WEA in den Zustand „Betriebsbereit". Nun werden alle Systeme getestet, das Maschinenhaus nach dem Wind ausgerichtet und die Rotorblätter in den Wind gedreht. Ist eine bestimmte Drehzahl erreicht, wird der Generator ans Netz gekoppelt und die WEA produziert elektrische Energie.

Bei niedrigen Windgeschwindigkeiten arbeitet die WEA im Teillastbetrieb. Die Rotorblätter bleiben maximal in den Wind gedreht. Die von der WEA abgegebene Leistung hängt von der Windgeschwindigkeit ab.

Bei Erreichen der Nennwindgeschwindigkeit geht die WEA in den Nennlastbereich über. Erhöht sich die Windgeschwindigkeit weiter, bewirkt die Drehzahlregelung eine Änderung der Rotorblattwinkel, so dass im Ergebnis die Rotordrehzahl und damit die Leistungsabgabe der WEA konstant gehalten werden.

Das Azimutsystem sorgt dafür, dass das Maschinenhaus immer optimal zum Wind ausgerichtet ist. Dazu messen zwei getrennte Windmesssysteme auf dem Maschinenhaus die Windrichtung. Dabei wird für die Steuerung nur ein Windmesssystem herangezogen, während das zweite das erste überwacht und bei dessen Ausfall einspringt. Weicht die gemessene Windrichtung zu sehr von der Ausrichtung des Maschinenhauses ab, wird das Maschinenhaus aktiv nachgeführt.

Die Umwandlung der vom Rotor aufgenommenen Windenergie in elektrische Energie erfolgt mit einem doppelt gespeisten Asynchrongenerator mit Schleifringläufer. Sein Stator ist direkt und der Rotor über einen speziell gesteuerten Frequenzumrichter mit dem Mittelspannungstransformator verbunden, der die Anlage mit dem Netz verbindet. Dadurch muss nur ein Teil der Leistung über den Umrichter geführt werden, was geringe elektrische Systemverluste ermöglicht.

2.1 Sicherheitssysteme

Nordex WEAs sind mit technischen Ausrüstungen und Einrichtungen ausgestattet, die dem Personen- und Anlagenschutz dienen und einen dauerhaften Betrieb gewährleisten.
Die gesamte Anlage ist entsprechend der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ausgelegt und nach DIN EN 61400 zertifiziert.

Die Überwachung sicherheitsrelevanter Parameter in der Anlagensteuerung erfolgt kontinuierlich. Die Sensordaten der sicheren Sensoren werden über ein sicheres Bussystem zur Auswertung an die sichere Steuerung übermittelt. Bei Überschreitung festgelegter Parameter wird die Anlage über Aktoren gestoppt und in einen sicheren Zustand gesetzt.

In Abhängigkeit von der Abschaltursache werden unterschiedliche Bremsprogramme ausgelöst. Bei äußeren Ursachen, wie z. B. zu hohen Windgeschwindigkeiten oder zu niedrigen Betriebstemperaturen, wird die WEA durch die Verstellung der Rotorblätter sanft abgebremst. Weitere Sicherheitsfunktionen dienen dem sicheren Stillsetzen von Antrieben für Wartungsarbeiten.

2.2 Blitz-/Überspannungsschutz, elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)

Der Blitz-/Überspannungsschutz der WEA basiert auf dem EMV-orientierten Blitzschutzzonenkonzept, welches mit der Ausführung von inneren und äußeren Blitz-/ Überspannungsschutzmaßnahmen, gemäß der Norm IEC 61400-24, besteht. Die WEA ist gemäß Blitzschutzklasse I ausgelegt.

Die WEA mit den elektrischen Betriebsmitteln, Verbrauchern, der Mess-, Steuer-, Regelungs-, Schutz-, Informations- und Telekommunikationstechnik erfüllt die EMV-Anforderungen entsprechend der IEC 61400-1.

2.3 Mittelspannungsanlage (MS)

Die MS-Komponenten werden verwendet, um eine WEA an das MS-Netz des Windparks oder des örtlichen Netzbetreibers anzuschließen. Im Turmfuß befindet sich die **MS-Schaltanlage**. Sie besteht aus einem Transformator-Schutzmodul, das eine Kombination aus Schutzrelais und Leistungsschalter nutzt, sowie standardmäßig aus einer Ringkabel-Einheit und optional aus bis zu drei Ringkabel-Einheiten (abhängig von der Windpark-Konfiguration). Die Transformatoreinheit besteht aus einem Vakuum-Lasttrennschalter und dem Trennschalter mit Erdungsschalter. Die Ringkabeleinheit besteht aus einem Lasttrennschalter mit Erdungsschalter. Die gesamte MS-Schaltanlage ist auf einem Bodenrahmen/Adapterrahmen montiert.

Weitere Eigenschaften der MS-Schaltanlage:

- Stückprüfungen jeder Schaltanlage gemäß IEC 62271-200
- Typgeprüft, gasisoliert
- Innenraumschaltanlage für abgeschlossene elektrische Betriebsstätten (min. IP2X)
- Gastank: metallgeschottet, metallgekapselt (min. IP65), unabhängig gegenüber Umwelteinflüssen

- Angezeigte Schaltstellungen „Ein - Aus - Geerdet"
- Prüfklemmenleiste für Einspeiseprüfung
- Wartungsarm nach Klasse E2 (IEC 62271-100)

Der Systemschutz der Schaltanlage für Mittelspannung wird wie folgt erreicht:

- Erhöhter Personen- und Anlagenschutz bei Störlichtbögen durch Typprüfung nach IEC 62271-200
- Wandlerstromversorgtes und einschaltstromstabilisiertes Schutzgerät als UMZ-Relais (Unabhängiger Maximalstromzeitschutz)
- Betätigungsöffnungen für Schaltgeräte sind funktional gegeneinander verriegelt und optional abschließbar
- Korrosionsschutz der Schaltzellen durch Feuerverzinkung und lackierte Oberflächen
- Druckentlastung durch Druckabsorberkanal im Falle eines Störlichtbogens.
- Für die USA und Kanada umfasst die Mittelspannungsschaltanlage ein Sichtfenster sowie eine am Gastank installierte Kamera, um die physische Trennung der Schalter überprüfen zu können.

Transformator und **Umrichter** sind im Maschinenhaus platziert. Der Transformator ist nach IEC 60076-16 spezifiziert.

Die Stahlbauteile am Transformator sind nach Korrosionsschutzklasse C3 (H) ausgelegt. Weitere Schutzmaßnahmen sind:

- Geerdeter Kessel (Estertrafo)
- Übertemperaturschutz durch Temperaturfühler und -relais
- Hermetikschutz (Leckage) und Überdruckschutz bei Estertrafo

2.4 Niederspannungsnetzformen

Das **950-V-Niederspannungsnetz** ist das primäre Niederspannungs-Energiesystem der WEA. Als IT-Netzform und Dreiphasendrehstromnetz ist es von der Erde isoliert. Die Elemente der elektrischen Betriebs- und Messmittel dieses Netzes sind direkt oder über separate Schutzpotenzialausgleichsleitungen geerdet. Als weitere Schutzmaßnahme des Personen- und Anlagenschutzes im 950-V-IT-Netz ist eine zentrale Isolationsüberwachungseinrichtung installiert.

Das **400 V/230 V-Niederspannungsnetz** ist das Hilfs-WEA-Niederspannungssystem. Es ist als TN-S-Netzform und Dreiphasendrehstromnetz an den speisenden Netztransformatoren direkt sternpunktgeerdet. Der Schutzerdungsleiter PE und Neutralleiter sind separat vorhanden. Die Körper elektrischer Betriebsmittel und Verbraucher sind unter Einbeziehung des zusätzlichen Schutzpotenzialausgleichs direkt und unmittelbar über Schutzerdungsleiterverbindungen mit den Sternpunkten der speisenden Netztransformatoren verbunden.

2.5 Eigenbedarfsanlage der WEA

Die von der WEA im Stand-by- und Einspeisebetrieb benötigte Hilfs-Niederspannung wird von folgenden Verbrauchern angefordert:

- Anlagensteuerung inklusive Steuerung Hauptumrichter
- 400-V-/230-V-Eigenbedarf Hauptumrichter
- 230-V-AC-USV-Versorgung inclusive 24-V-DC-Versorgung
- Azimutsystem
- Pitchsystem
- Nebenantriebe wie Pumpen, Lüfter und Schmieranlagen
- Heizungen und Beleuchtung
- Hilfssysteme wie Befahranlagen und Gefahrenfeuer

Langzeitmessungen zeigen, dass die durchschnittliche, auf das Jahr bezogene Grundlast der Niederspannungseigenbedarfsanlage im WEA-Einspeisebetrieb im mittleren 10 min-Mittelwert ca. 15 kW beträgt und der maximale 10 min-Mittelwert bis zu 25 kW/32kVA erreichen kann. Diese Werte sind bereits in den Leistungskurven enthalten. Für Standorte mit einer mittleren Jahreswindgeschwindigkeit von 6,5 m/s fallen ca. 10 MWh Eigenverbrauch an, dieser Wert ist jedoch sehr standortabhängig.

Der Eigenverbrauch ist definiert als der Energiebezug der WEA aus dem Stromnetz für den Zeitraum, in dem die WEA keinen Strom in das Netz einspeist.

3 Optionen

Als zusätzliche Ausstattung für Nordex WEAs stehen verschiedene Optionen auf Anfrage zur Verfügung.

Die Nutzung der optionalen Ausstattung ist im Vorfeld mit Nordex abzustimmen.

4 Technische Daten

4.1 Technische Konzeption

Technische Konzeption	
Kritische Temperatur	–40 °C bis +50 °C
Betriebstemperaturbereich Normal Climate Version (NCV)	–20 °C bis +40 °C [1)]
Betriebstemperaturbereich Cold Climate Version (CCV)	–30 °C bis +40 °C [1) 4)]
Stopp	Standard:–20 °C, Wiederanlauf bei –18 °C CCV: –30 °C, Wiederanlauf bei –28 °C
Max. Höhe über dem mittleren Meeresspiegel (MSL)	2000 m [1)]
Zertifizierung	Gemäß IECRE-OD501 mit IEC 61400 und DIBt 2012
Typ	3-Blatt-Rotor mit horizontaler Achse Luv-Läufer
Leistungsregelung	Aktive Einzelblattverstellung
Nennleistung	Bis zu 7000 kW [1)]
Nennwindgeschwindigkeit (bei einer Luftdichte von 1,225 kg/m³)	ca. 12,5 m/s
Betriebsdrehzahlbereich des Rotors	5,3 U/min bis 10,93 U/min
Nenndrehzahl des Rotors	9,50 rpm
Einschaltwindgeschwindigkeit	3 m/s
Abschaltwindgeschwindigkeit	20 m/s (26 m/s) [2)]
Wiedereinschaltwindgeschwindigkeit	19,5 m/s (25,5 m/s) [2)]
Rechnerische Lebensdauer	≥ 25 Jahre [3)]

[1)] Nennleistung wird in Abhängigkeit vom Leistungsfaktor und der Aufstellhöhe bis zu definierten Temperaturbereichen erreicht.

[2)] Je nach Projekt kann die Windgeschwindigkeit bis zum Wert in Klammern erhöht werden.

[3)] Die angegebene rechnerische Lebensdauer kann standort- und leistungsbezogen reduziert sein.

[4)] Unter -20 ºC wird die Leistung auf 6225 kW begrenzt und die Abschaltung auf 15 m/s.

4.2 Türme

Türme	**TS112-00**	**TS112-01**	**TS119-02**	**TS142-00**	**TS162-00**
Nabenhöhe*	112,0 m	112,0 m	118,6 m	142,0 m	162,0 m
Turmtyp	Stahlrohrturm				
Windklasse	IEC S DIBt S	IEC S DIBt S	IEC S	IEC S	IEC S
Oberflächenbeschaffenheit	Farbsystembeschichtung				
Anzahl Sektionen	6	6	5	7	8

Türme	**TCS162-01**	**TCS179-00**	**TCS199-00**
Nabenhöhe*	162,5 m	179,0 m	199,0 m
Turmtyp	Hybridturm		
Windklasse	IEC S DIBt S		
Oberflächenbeschaffenheit	Stahlturmsektionen: Farbsystembeschichtung; Betonteil: sichtbeton		
Anzahl Sektionen	Stahlturmsektionen: 2 + Stahladapter Betonsektionen: 6	Stahlturmsektionen: 2 + Stahladapter Betonsektionen: 7	Stahlturmsektionen: 2 + Stahladapter Betonsektionen: 8

* Beinhaltet Fundamenthöhe über Geländeoberkante

4.3 Rotor und Rotorblätter

Rotor	
Rotordurchmesser	175,0 m
Rotorkreisfläche	24053 m2
Nennleistung/Fläche	291 W/m2
Neigungswinkel der Rotorwelle	5°
Konuswinkel Rotorblätter	5,5°

Rotorblatt	
Material	Glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff
Gesamtlänge	85,7 m

Rotornabe	
Material Rotornabengrundkörper	Gussteil
Material Spinner	Glasfaserverstärkter Kunststoff

4.4 Maschinenhaus

Maschinenhaus	
Tragwerk	Geschweißte Stahlkonstruktion
Verkleidung	Glasfaserverstärkter Kunststoff
Maschinenträger	Gussteil
Generatorträger	Geschweißte Stahlkonstruktion

4.4.1 Rotorwelle

Rotorwelle/Rotorlagerung	
Typ	Geschmiedete Hohlwelle
Material	42CrMo4 oder 34CrNiMo6
Lagertyp	Pendelrollenlager
Schmierung	Regelmäßig mit Schmierfett

4.4.2 Bremse und Getriebe

Mechanische Bremse	
Typ	Aktiv betätigte Scheibenbremse
Ort	Auf der Getriebeausgangswelle
Anzahl der Bremskaliber	1
Material Bremsbeläge	Organisches Belagmaterial

Getriebe	
Typ	Mehrstufiges Planetengetriebe + Stirnradstufe
Übersetzungsverhältnis	50 Hz: i = 130 60 Hz: i = 156
Schmierung	Zwangsschmierung
Ölmenge inkl. Kühlkreislauf	Max. 800 l
Öltyp	VG 320
Max. Öltemperatur	ca. 77 °C
Ölwechsel	Wechsel nach Bedarf

4.4.3 E-Kettenzug und Brückentraverse

E-Kettenzug und Brückentraverse	
Maximallast Elektrokettenzug	Mind. 850 kg
Maximallast Querträger	Gleitwagen zur Aufnahme eines Handkettenzugs 1000 kg

4.5 Elektrische Anlage

Elektrische Anlage*	
Nennleistung P_{nG}	7000 kW
Nennspannung	3 x AC 950 V ± 10 % (Grid-Code-spezifisch)
Nennstrom bei voller Blindstromeinspeisung I_{nG} bei S_{nG}	4727 A
Nennscheinleistung S_{nG} bei P_{nG}	7778 kVA
Frequenz	50 Hz und 60 Hz

* Alle Angaben sind Maximalwerte. Die Werte können je nach Nennspannung, Nennscheinleistung und Wirkleistung der WEA variieren.

4.5.1 Transformator

Transformator*	**50 Hz**	**60 Hz**
Gesamtgewicht	ca. 10 t	
Isolationsmedium	Ester	
Bemessungsspannung auf der Niederspannungsseite, U_r	950 V	
Bemessungsspannung auf der Hochspannungsseite, abhängig vom MS-Netz, U_r	20 kV/30 kV/34 kV	
Anzapfungen oberspannungsseitig	20 kV und 30 kV: + 4 × 2,5 % 34 kV: + 4 × 0,5 kV	
Netzspannung, Hochspannungsseite	20; 20,5; 21; 21,5; 22 kV 30; 30,75; 31,5; 32,25; 33 kV 34; 34,5; 35; 35,5; 36 kV	
Bemessungsfrequenz, f_r	50 Hz	60 Hz
Schaltgruppe	Dy5	
Aufstellungshöhe (NN)	Bis 2000 m	
Bemessungsscheinleistung, S_r	7800 kVA	
Kurzschlussspannung, u_z	9 % ± 10 % Maßtoleranz	
Mindestwert des maximalen Wirkungsgrades η, (EU) 2019/1783, 548/2014	99,590%	–
Einschaltstrom	≤ 5,5 × I_N (Scheitelwert)	
Leistungsverlust**) Leerlaufverluste Lastverluste	 3050 W 80000 W	 4300 W 80700 W

*) Sofern nicht anders angegeben, sind die Werte Höchstwerte. Die Werte können je nach Nennspannung, Nennscheinleistung und Wirkleistung der WEA variieren.

**) Richtwerte

4.5.2 MS-Schaltanlage

MS-Schaltanlage	
Bemessungsspannungen (abhängig vom MS-Netz)	24 kV 36 kV 38 kV (nur gültig für UL/CSA-Ausführung) 40,5 kV (nur gültig für IEC-Ausführung)*
Bemessungsstrom	50 Hz: 630 A 60 Hz: 600 A
Bemessungskurzschlussdauer	1 s
Bemessungskurzschlussstrom	24 kV: 16 kA (20 kA optional) 36/38/40,5 kV: 20 kA (25 kA optional)
Minimale/Maximale Umgebungstemperatur im Betrieb	NCV: –25 °C bis +40 °C
	CCV 30 °C bis +40 °C
Anschlusstyp	Außenkonus Typ C nach EN 50181 Für USA und Kanada: Außenkonus Typ E nach IEEE 386
Isoliergas	24 kV: SF6 oder SF6-freie Gasalternative gemäß Verordnung (EU) 2024/573 36 kV / 38 kV / 40,5 kV: SF6
Leistungsschalter	
Schaltzahl mit Bemessungsstrom	E2
Schaltzahl mit Kurzschlussausschaltstrom	E2
Mechanische Schaltzahl	M1
Schalten kapazitativer Ströme	Min. C1 - gering
Lasttrennschalter	
Schaltzahl mit Bemessungsstrom	E3

MS-Schaltanlage	
Schaltzahl mit Kurzschlussausschaltstrom	E3
Mechanische Schaltzahl	M1
Trennschalter	
Mechanische Schaltzahl	M0
Erdungsschalter	
Schaltzahl mit Bemessungs-Kurzschlusseinschaltstrom	E2
Mechanische Schaltzahl	≥1000

*Für die 40,5 kV-Variante können Einschränkungen gelten.

4.5.3 Generator

Generator	
Typ	6-polig, doppelt gespeiste Asynchron-Maschine
Schutzart	IP 54 (Schleifringkasten IP 23)
Nennspannung	950 V
Frequenz	50 und 60 Hz
Pole	6
Gewicht	ca. 13,5 t

4.6 Kühlsystem

Kühlsystem	
Getriebe	
Typ	Ölkreislauf mit Öl/Wasser-Wärmetauscher und Thermobypass
Filter	Grobfilter 50 µm / Feinfilter 10 µm / Feinstfilter <5 µm
Generator	

Kühlsystem	
Typ	Wasserkreislauf mit Wasser/Luft-Wärmetauscher und Thermobypass
Kühlmittel	Wasser/Glykol- basiertes Kühlmittel
Umrichter	
Typ	Wasserkreislauf mit Wasser/Luft-Wärmetauscher und Thermobypass
Kühlmittel	Wasser/Glykol- basiertes Kühlmittel
Transformator	
Kühlmittel	Wasser/Glykol- basiertes Kühlmittel
Kühlkreislauf	Esterkreislauf mit Ester/Wasser-Wärmetauscher

4.7 Pitchsystem

Pitchsystem	
Pitchdrehverbindung	2-reihiges 4-Punktlager
Schmierung Verzahnung/Laufbahn	Regelmäßige Schmierung mit Fett
Antrieb	Elektromotoren inkl. Federkraftbremse und mehrstufigem Planetengetriebe
Notstromversorgung	Kondensatoren

4.8 Azimutsystem

Azimutsystem	
Azimutdrehverbindung	2-reihiges 4-Punktlager
Schmierung Verzahnung/Laufbahn	Regelmäßige Schmierung mit Fett
Antrieb	Elektromotoren inkl. Federkraftbremse und vierstufigem Planetengetriebe
Anzahl der Antriebe	7 bis 8
Nachführgeschwindigkeit	ca. 0,4°/s

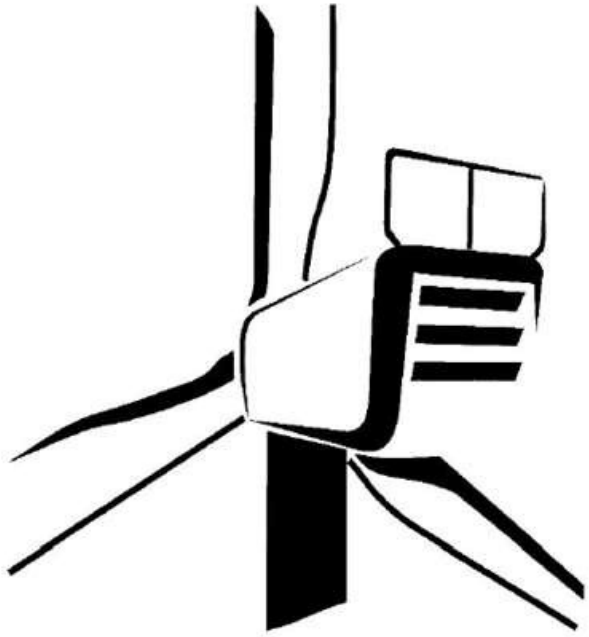
4.9 Korrosionsschutz

Korrosionsschutz*	**Innen**	**Außen**
Maschinenhaus	C3	C4
Nabe, inklusive Spinner	C3	C4
Turm Stahlturmsektionen Betonteile	C3 Farbsystembeschichtung Sichtbeton	C4 Farbsystembeschichtung Sichtbeton

* Kategorien des Korrosionsschutzes entsprechend ISO 12944-2

4.10 Automatisierungssysteme

Automatisierungssystem	
Feldbussystem	Profinet
Sicheres Feldbussystem	Profisafe via Profinet
Anlagensteuerung	Profinet-Anlagensteuerung
Sicherheitssteuerung	Integrierte Sicherheitsteuerung



- Übersetzung des Originaldokuments (2014649EN, Rev. 10) -

Dies ist eine Übersetzung aus dem Englischen.
Im Zweifelsfall ist der englische Text maßgebend.

Sprache: DE - German

Abteilung: Engineering/CPS

Bearbeiter	Prüfer	Freigeber
11-06-2024	12-06-2024	12-06-2024

© 2024 NORDEX GROUP. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung seines Inhalts, vollständig oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy SE & Co. KG. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Nordex-Mitarbeiter und Mitarbeiter von vertrauenswürdigen Partner- und Subunternehmen der Nordex Energy SE & Co. KG und Nordex SE und deren verbundenen Unternehmen im Sinne der §§ 15ff. des Aktiengesetzes (AktG) bestimmt und dürfen keinesfalls (auch nicht in Auszügen) an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

© 2024 Nordex Energy SE & Co. KG, Hamburg, Deutschland

Dieses Dokument enthält Informationen, deren Eigentumsrechte bei der Nordex Group liegen und die ohne die vorherige schriftliche Genehmigung durch autorisiertes Personal der Nordex Group nicht kopiert, verwendet, veröffentlicht oder in irgendeiner Form an Dritte weitergegeben werden dürfen. Alle hierin enthaltenen Informationen sind vertraulich zu behandeln und ausschließlich zum Nutzen der Nordex Group zu verwenden.

Anschrift des Herstellers im Sinne der Maschinenrichtlinie:

Nordex Energy SE & Co. KG

Langenhorner Chaussee 600

22419 Hamburg

Deutschland

Phone: +49 (0)40 300 30 - 1000

Fax: +49 (0)40 300 30 - 1101

info@nordex-online.com

http://www.nordex-online.com

Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Delta	Delta4000	N163/6.X

1. Aufbau 5
1.1 Turm 5
1.2 Rotor 6
1.3 Maschinenhaus 6
1.4 Hilfssysteme 7
1.4.1 Automatisches Schmiersystem 7
1.4.2 Heizungen 8
1.4.3 Elektrischer Kettenzug und Brückentraverse 8
1.4.4 Kühlung 8
2. Steuerung und elektrisches System 9
2.1 Sicherheitssysteme 9
2.2 Blitz-/Überspannungsschutz, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 10
2.3 Mittelspannungsanlage 10
2.4 Niederspannungsnetzformen 11
2.5 Eigenbedarf der Windenergieanlage 11
3. Optionen 12
4. Technische Daten 13
4.1 Technische Konzeption 13
4.2 Türme 14
4.3 Rotor und Rotorblätter 14
4.4 Maschinenhaus 15
4.4.1 Rotorwelle 15
4.4.2 Bremse und Getriebe 15
4.4.3 E-Kettenzug und Brückentraverse 16
4.5 Elektrische Anlage 16
4.5.1 Transformator 17
4.5.2 Mittelspannungsschaltanlage 18
4.5.3 Generator 19
4.6 Kühlung 19
4.7 Pitchsystem 19
4.8 Azimutsystem 20
4.9 Korrosionsschutz 20
4.10 Automatisierungssysteme 20

1. Aufbau

Die Windenergieanlage Nordex N163/6.X ist eine drehzahlvariable Windenergieanlage mit einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nennleistung bis zu 7000 kW, die standortabhängig angepasst werden kann. Die Windenergieanlage ist für die Klasse S gemäß IEC 61400-1 bzw. Windzone S nach DIBt 2012 ausgelegt und wird in den Varianten für 50 Hz und 60 Hz angeboten.

Die Windenergieanlage Nordex N163/6.X besteht aus folgenden Hauptbestandteilen:

- Rotor mit Rotornabe, drei Rotorblättern und dem Pitchsystem
- Maschinenhaus mit Rotorwelle und -lager, Getriebe, Generator, Azimutsystem, Mittelspannungstransformator und Umrichter
- Stahlrohrturm oder Hybridturm mit Mittelspannungsschaltanlage

1.1 Turm

Die Windenergieanlage N163/6.X kann auf einem Stahlrohrturm oder einem Hybridturm errichtet werden. Der Stahlrohrturm besteht aus mehreren konischen oder zylindrischen Sektionen. Der Turm wird mit dem im Fundament einbetonierten Ankerkorb verschraubt. Der Hybridturm besteht im unteren Teil aus einem Betonturm und im oberen Teil aus einem Stahlrohrturm mit zwei Sektionen.

Eine Aufstiegshilfe wie z.B. eine Befahranlage oder eine Steighilfe, die Steigleiter mit dem Fallschutzsystem sowie Ruhe- und Arbeitsplattformen innerhalb des Turmes ermöglichen einen wettergeschützten Aufstieg in das Maschinenhaus.

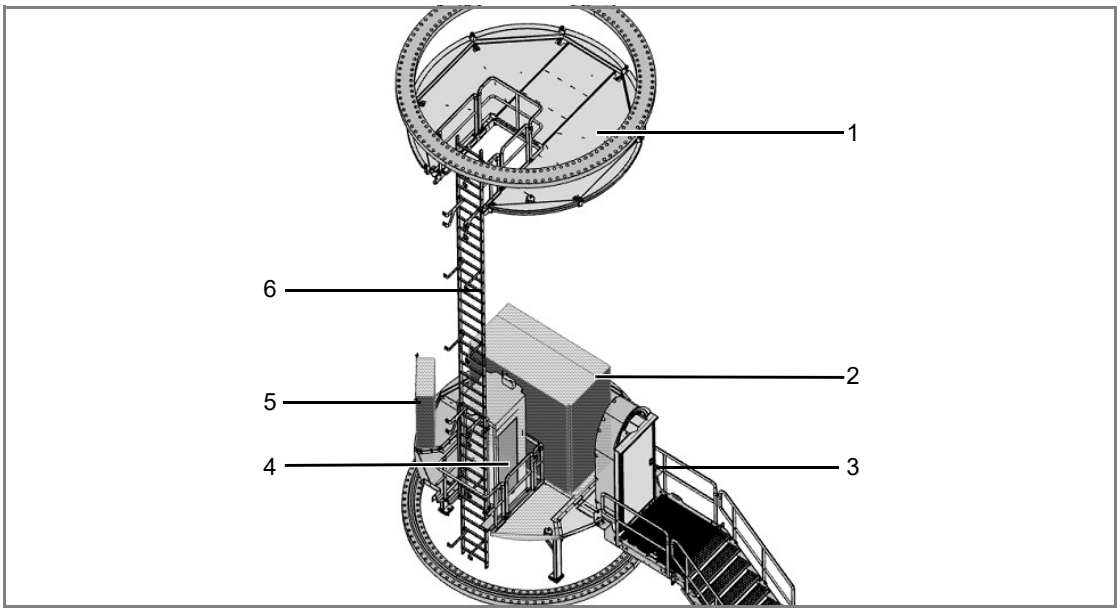


Abb. 1: Übersicht der Einbauten in der Bottomsektion des Stahlrohrturms mit Befahranlage (bei Steighilfe abweichende Darstellung)

1 Plattform Flansch
2 MS-Schaltanlage
3 Turmzugang
4 Turmbefahranlage
5 Steuerschrank
6 Leiterweg

Die Fundamentkonstruktion aller Türme hängt von den Bodenverhältnissen am vorgesehenen Standort ab.

1.2 Rotor

Der Rotor besteht aus der Rotornabe mit drei Drehverbindungen, dem Pitchsystem zur Blattverstellung sowie drei Rotorblättern.

Die **Rotornabe** besteht aus einem Grundkörper mit Tragsystem und Spinner. Der Grundkörper besteht aus einer steifen Gusskonstruktion, auf welcher die Pitchdrehverbindungen und die Rotorblätter montiert werden. Die Rotornabe ist verkleidet mit einem Spinner, der den direkten Zugang aus dem Maschinenhaus in die Rotornabe ermöglicht.

Die **Rotorblätter** sind aus hochwertigem glasfaser- und kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff hergestellt. Das Rotorblatt wird statisch und dynamisch nach IEC 61400-23 und DNVGL-ST-0376 getestet.

Das **Pitchsystem** dient dem Einstellen des von der Steuerung vorgegebenen Rotorblattwinkels der Rotorblätter. Es besteht für jedes Rotorblatt aus einem elektromechanischen Antrieb mit Drehstrommotor, Planetengetriebe und Antriebsritzel sowie einer Steuereinheit mit Frequenzumrichter und Notstromversorgung. Spannungsversorgung und Signalübertragung erfolgen über einen Schleifring, der sich im Maschinenhaus befindet.

1.3 Maschinenhaus

Das Maschinenhaus beinhaltet wesentliche mechanische und elektrische Komponenten einer Windenergieanlage.

Die **Rotorwelle** überträgt die Drehbewegung des Rotors auf das Getriebe und ist im **Rotorlager** im Maschinenhaus gelagert. Im Rotorlagergehäuse ist eine Rotorarretierung integriert, mit welcher der Rotor zuverlässig mechanisch festgesetzt werden kann.

Mit der mechanischen **Rotorbremse** wird der Rotor während der Wartungsarbeiten festgesetzt. Der nötige Öldruck wird im Bedarfsfall durch die Hydraulikpumpe erzeugt.

Das **Getriebe** erhöht die Drehzahl des Rotors auf die für den Generator erforderliche Drehzahl. Die Getriebelager und die Verzahnung werden kontinuierlich mit Öl versorgt. Ein Kombi-Filterelement mit Grob-, Fein- und Feinstfilter hält Feststoffe zurück. Die Verschmutzung des Filterelementes wird durch die Steuerung überwacht. Das Getriebeöl übernimmt neben der Schmierung auch die Funktion der Kühlung des Getriebes. Die Getriebelager- und Öltemperaturen werden kontinuierlich überwacht. Ist die Betriebstemperatur noch nicht erreicht, führt ein Thermo-Bypass das Getriebeöl direkt zurück in das Getriebe. Erst wenn die Getriebeöltemperatur einen vorgegebenen Wert erreicht, wird das Getriebeöl über einen Öl/Wasser-Kühler, der sich direkt am Getriebe befindet, gekühlt. Dadurch wird die Getriebeöltemperatur im Betrieb in einem schmalen Temperaturbereich gehalten.

Die **Kupplung** stellt die kraftübertragende Verbindung zwischen dem Getriebe und dem Generator her.

Der **Generator** ist eine 6-polige, doppelt gespeiste Asynchronmaschine. Der Generator besitzt einen aufgebauten Luft-Wasser-Wärmetauscher und ist an den Kühlkreislauf angeschlossen.

Der **Umrichter** verbindet das elektrische Netz mit dem Generator, wodurch der Generator drehzahlvariabel arbeiten kann.

Der **Transformator** wandelt die Niederspannung des Generator-Umrichter-Systems in Mittelspannung des Windparknetzes um. Der Transformator wird durch den Anschluss an den Kühlkreislauf gekühlt.

Im **Schaltschrank** sind alle notwendigen elektrischen Bauteile für die Steuerung und Versorgung der Anlage untergebracht.

Das Kühlwasser wird durch einen **Passivkühler** auf dem Maschinenhausdach rückgekühlt.

Mit den **Azimutantrieben** wird das Maschinenhaus optimal in den Wind gedreht. Die Azimutantriebe befinden sich auf dem Maschinenträger im Maschinenhaus. Sie bestehen jeweils aus Elektromotor, mehrstufigem Planetengetriebe und Antriebsritzel. Die Antriebsritzel greifen in die Außenverzahnung der Azimutdrehverbindung ein. In ausgerichteter Position wird das Maschinenhaus mit den Azimutantrieben gehalten.

Alle Baugruppen im Maschinenhaus werden durch die **Maschinenhausverkleidung** vor den Einflüssen von Wind und Wetter geschützt.

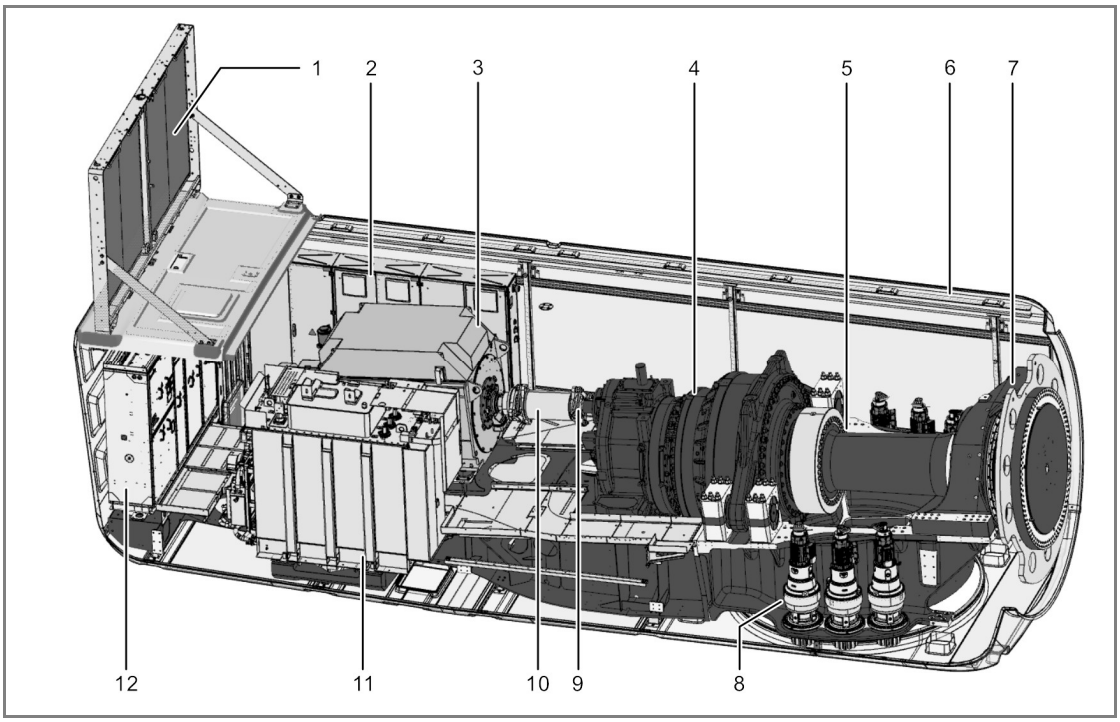


Abb. 2: Schematische Darstellung Maschinenhaus

1 Passivkühler
2 Schaltschrank
3 Generator
4 Getriebe
5 Rotorwelle
6 Maschinenhausverkleidung
7 Rotorlager
8 Azimutantriebe
9 Rotorbremse
10 Kupplung
11 Transformator
12 Umrichter

1.4 Hilfssysteme

1.4.1 Automatisches Schmiersystem

Generatorlager, Verzahnung der Pitchdrehverbindungen, Rotorlager und Verzahnung der Azimutdrehverbindung sind jeweils standardmäßig mit einem **automatischen Schmiersystem** ausgestattet.

1.4.2 Heizungen

Getriebe, Generator, der Kühlkreislauf und alle relevanten Schaltschränke sind mit **Heizungen** ausgestattet.

1.4.3 Elektrischer Kettenzug und Brückentraverse

Im Maschinenhaus dient ein fest installierter elektrischer **Kettenzug** zum Heben von Werkzeugen, Bauteilen und sonstigem Arbeitsmaterial vom Erdboden in das Maschinenhaus.

Eine Brückentraverse inklusive Schiebefahrwerk ist vorbereitet für die Verwendung eines Handkettenzug zum Bewegen der Materialien innerhalb des Maschinenhauses.

1.4.4 Kühlung

Zwei voneinander getrennte Kühlkreisläufe sorgen für eine Kühlung der Großkomponenten. Umrichter und Getriebe werden in einem und Generator und Transformator in dem anderen Kühlkreislauf gekühlt.

Beide Kühlkreisläufe sind mit Passivkühlern auf dem Maschinenhausdach verbunden, in denen das Wasser rückgekühlt wird.

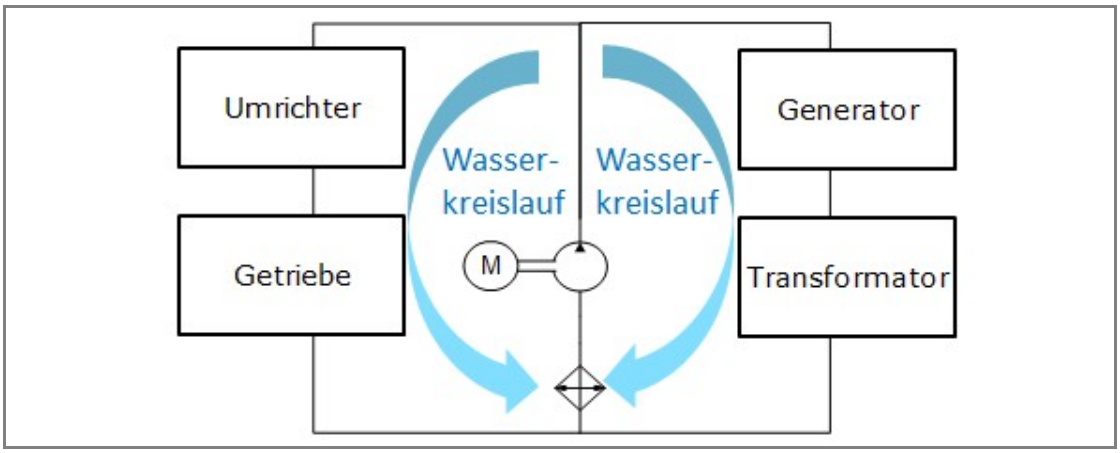


Abb. 3: Schematische Darstellung Kühlkreislauf

2. Steuerung und elektrisches System

Die WEA arbeitet automatisch. Eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) überwacht mit einer Vielzahl an Sensoren ständig die Betriebsparameter, vergleicht die Ist-Werte mit den entsprechenden Sollwerten und erteilt an die Anlagenkomponenten die erforderlichen Steuerbefehle. Die Betriebsparameter werden von Nordex vorgegeben und sind auf den jeweiligen Standort abgestimmt. Die Steuerung befindet sich in einem Schaltschrank im Turmfuß.

Bei Windstille bleibt die WEA im Ruhezustand. Nur verschiedene Hilfssysteme wie Heizungen, Getriebeschmierung und die SPS, die die Daten der Windmesseinrichtung überwacht, sind in Betrieb oder werden nach Bedarf zugeschaltet. Alle anderen Systeme sind ausgeschaltet und verbrauchen keine Energie. Der Rotor trudelt. Wird die Einschaltwindgeschwindigkeit erreicht, wechselt die WEA in den Zustand „Betriebsbereit". Jetzt werden alle Systeme getestet, das Maschinenhaus nach dem Wind ausgerichtet und die Rotorblätter in den Wind gedreht. Ist eine bestimmte Drehzahl erreicht, wird der Generator ans Netz gekoppelt und die WEA produziert elektrische Energie.

Bei niedrigen Windgeschwindigkeiten arbeitet die WEA im Teillastbetrieb. Dabei bleiben die Rotorblätter maximal in den Wind gedreht. Die von der WEA abgegebene Leistung hängt von der Windgeschwindigkeit ab.

Bei Erreichen der Nennwindgeschwindigkeit geht die WEA in den Nennlastbereich über. Erhöht sich die Windgeschwindigkeit weiter, bewirkt die Drehzahlregelung eine Änderung der Rotorblattwinkel, sodass im Ergebnis die Rotordrehzahl und damit die Leistungsabgabe der WEA konstant gehalten werden.

Das Azimutsystem sorgt dafür, dass sich das Maschinenhaus stets optimal im Wind ausrichtet. Dazu messen zwei getrennte Windmesssysteme auf dem Maschinenhaus die Windrichtung. Dabei wird für die Steuerung nur ein Windmesssystem herangezogen, während das zweite das erste überwacht und bei dessen Ausfall einspringt. Weicht die gemessene Windrichtung zu sehr von der Ausrichtung des Maschinenhauses ab, wird das Maschinenhaus aktiv nachgeführt.

Die Umwandlung der vom Rotor aufgenommenen Windenergie in elektrische Energie erfolgt mit einem doppelt gespeisten Asynchrongenerator mit Schleifringläufer. Sein Stator ist direkt und der Rotor über einen speziell gesteuerten Frequenzumrichter mit dem Mittelspannungstransformator verbunden, der die Anlage mit dem Netz verbindet. Dadurch muss nur ein Teil der Leistung über den Umrichter geführt werden, was geringe elektrische Systemverluste ermöglicht.

2.1 Sicherheitssysteme

Nordex Windenergieanlagen sind mit technischen Ausrüstungen und Einrichtungen ausgestattet, die dem Personen- und Anlagenschutz dienen und einen dauerhaften Betrieb gewährleisten. Die gesamte Anlage ist entsprechend der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ausgelegt und nach IEC 61400 zertifiziert.

Die Überwachung sicherheitsrelevanter Parameter in der Anlagensteuerung erfolgt kontinuierlich. Dabei werden die Sensordaten der sicheren Sensoren über ein sicheres Bussystem zur Auswertung an die sichere Steuerung übermittelt. Bei Überschreitung festgelegter Parameter wird die Anlage über Aktoren gestoppt und in einen sicheren Zustand gesetzt.

In Abhängigkeit von der Abschaltursache werden unterschiedliche Bremsprogramme ausgelöst. Bei äußeren Ursachen wie zu hoher Windgeschwindigkeit oder Unterschreitung der Betriebstemperatur wird die Anlage mittels Rotorblattverstellung sanft gebremst. Weitere Sicherheitsfunktionen dienen dem sicheren Stillsetzen von Antrieben für Wartungsarbeiten.

2.2 Blitz-/Überspannungsschutz, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Der Blitz-/Überspannungsschutz der Windenergieanlage basiert auf dem EMV-orientierten Blitzschutzzonenkonzept, das aus der Ausführung von inneren und äußeren Blitz-/Überspannungsschutzmaßnahmen, unter Berücksichtigung der Norm IEC 61400-24, besteht. Die Windenergieanlage ist nach Blitzschutzklasse I ausgelegt.

Die Windenergieanlage mit den elektrischen Betriebsmitteln, Verbrauchern, der Mess-, Steuer-, Regelungs-, Schutz-, Informations- und Telekommunikationstechnik erfüllt die EMV-Anforderungen entsprechend der IEC 61400-1.

2.3 Mittelspannungsanlage

Die Mittelspannungskomponenten dienen dem Anschluss einer WEA an das Mittelspannungsnetz im Windpark oder an das Netz des örtlichen Netzbetreibers. Im Turmfuß befindet sich die **MS-Schaltanlage**. Diese besteht aus einem Transformatorfeld mit Leistungsschalter und mindestens einem Ringkabelfeld als Standard oder bis zu drei Ringkabelfeldern als Option (abhängig von der Windpark-Konfiguration). Das Transformatorfeld setzt sich zusammen aus einem Vakuum-Leistungsschalter und dem Trennschalter mit Erdungsschalter. Das Ringkabelfeld besteht aus einem Lasttrennschalter mit Erdungsschalter. Die gesamte MS-Schaltanlage ist auf einem Bodenrahmen/Adapterrahmen montiert.

Weitere Eigenschaften der MS-Schaltanlage:

- Stückprüfungen jeder Schaltanlage gemäß IEC 62271-200
- Typgeprüft, SF6 isoliert
- Innenraumschaltanlage für abgeschlossene elektrische Betriebsstätten (min. IP2X)
- SF6-Kessel: metallgeschottet, metallgekapselt (min. IP65), unabhängig gegenüber Umwelteinflüssen
- Angezeigte Schaltstellungen „Ein - Aus - Geerdet"
- Prüfklemmleiste für Sekundärprüfung
- Wartungsarm nach Klasse E2 (IEC 62271-100)

Bei technischer Verfügbarkeit kann Nordex alternativ zu herkömmlichen SF6-isolierten Schaltanlagen auch SF6-freie Schaltanlagen liefern. Die Möglichkeit ist im Vorfeld mit Nordex abzustimmen.

Der Anlagenschutz der MS-Schaltanlage wird durch folgende Punkte erreicht:

- Erhöhter Personen- und Anlagenschutz bei Störlichtbögen durch Typprüfung nach IEC 62271-200
- Wandlerstromversorgtes und einschaltstromstabilisiertes Schutzgerät als UMZ-Relais (Unabhängiger Maximalstromzeitschutz)
- Betätigungsöffnungen für Schaltgeräte sind funktional gegeneinander verriegelt und optional abschließbar
- Korrosionsschutz der Schaltzellen durch Feuerverzinkung und lackierte Oberflächen
- Druckentlastung durch Druckabsorberkanal im Falle eines Störlichtbogens. Alternativ kann für die USA ein Lichtbogenunterdrücker im Tank und im Kabelanschlussraum installiert sein.

Transformator und **Umrichter** sind im Maschinenhaus platziert. Der Transformator ist nach IEC 60076-16 spezifiziert.

Die Stahlbauteile am Transformator sind nach Korrosionsschutzklasse C3 (H) ausgelegt. Weitere Schutzvorkehrungen:

- Geerdeter Kessel (Estertrafo)
- Übertemperaturschutz durch Temperaturfühler und -relais
- Hermetikschutz (Leckage) und Überdruckschutz bei Estertrafo

2.4 Niederspannungsnetzformen

Das **950-V-Niederspannungsnetz** ist die primäre energietechnische Niederspannungsanlage der Windenergieanlage. Als IT-Netzform und Dreiphasendrehstromnetz ist es von der Erde isoliert. Die Elemente der elektrischen Betriebs- und Messmittel dieses Netzes sind direkt oder über separate Schutzpotenzialausgleichsleitungen geerdet. Als weitere Schutzmaßnahme des Personen- und Anlagenschutzes im 950-V-IT-Netz ist eine zentrale Isolationsüberwachungseinrichtung installiert.

Das **400-V-/230-V-Niederspannungsnetz** ist die Niederspannungseigenbedarfsanlage der Windenergieanlage. Es ist als TN-S-Netzform und Dreiphasendrehstromnetz an den speisenden Netztransformatoren direkt sternpunktgeerdet. Der Schutzerdungsleiter PE und Neutralleiter sind separat vorhanden. Die Körper elektrischer Betriebsmittel und Verbraucher sind unter Einbeziehung des zusätzlichen Schutzpotenzialausgleichs direkt und unmittelbar über Schutzerdungsleiterverbindungen mit den Sternpunkten der speisenden Netztransformatoren verbunden.

2.5 Eigenbedarf der Windenergieanlage

Der Niederspannungseigenbedarf der Windenergieanlage im WEA-Stand-by-Betrieb und WEA-Einspeisebetrieb wird durch folgende Verbraucher angefordert:

- Anlagensteuerung inklusive Steuerung Hauptumrichter
- 400-V-/230-V-Eigenbedarf Hauptumrichter
- 230-V-AC-USV-Versorgung inclusive 24-V-DC-Versorgung
- Azimutsystem
- Pitchsystem
- Nebenantriebe wie Pumpen, Lüfter und Schmieranlagen
- Heizungen und Beleuchtung
- Hilfssysteme wie Befahranlage, Gefahrenfeuer

Langzeitmessungen zeigen, dass die durchschnittliche, auf das Jahr bezogene Grundlast der Niederspannungseigenbedarfsanlage im WEA-Einspeisebetrieb im mittleren 10 min-Mittelwert ca. 15 kW beträgt und der maximale 10 min-Mittelwert bis zu 25 kW/32kVA erreichen kann. Diese Werte sind bereits in den Leistungskurven enthalten.
Für Standorte mit einer mittleren Jahreswindgeschwindigkeit von 6,5 m/s fallen ca. 10 MWh Eigenverbrauch an, dieser Wert ist jedoch sehr standortabhängig.

Der Eigenverbrauch ist definiert als der Energiebezug der WEA aus dem Stromnetz für den Zeitraum, in dem die WEA keinen Strom in das Netz einspeist.

3. Optionen

Als zusätzliche Ausstattung für Nordex Windenergieanlagen stehen verschiedene Optionen auf Anfrage zur Verfügung.

Die Möglichkeit der optionalen Ausstattung ist im Vorfeld mit Nordex abzustimmen.

4. Technische Daten

4.1 Technische Konzeption

Technische Konzeption	
Überlebenstemperatur	-40 °C bis +50 °C
Betriebstemperaturbereich Normal Climate Version	-20 °C bis +40 °C [1]
Betriebstemperaturbereich Cold Climate Version	-30 °C bis +40 °C [1]
Stopp	Standard: -20 °C, Wiederanlauf bei -18 °C CCV: -30 °C, Wiederanlauf bei -28 °C
Max. Höhe über N.N.	2000 m [1]
Zertifikat	gemäß IEC 61400-22 und DIBt 2012
Typ	3-Blatt-Rotor mit horizontaler Achse Luv-Läufer
Leistungsregelung	aktive Einzelblattverstellung
Nennleistung	bis zu 7000 kW [1]
Nennleistung ab Windgeschwindigkeit (bei einer Luftdichte von 1,225 kg/m^3)	ca. 13,5 m/s
Betriebsdrehzahlbereich des Rotors	6,0 min^{-1} bis 11,6 min^{-1}
Nenndrehzahl	ca. 10,0 min^{-1}
Einschaltwindgeschwindigkeit	3 m/s
Abschaltwindgeschwindigkeit	26 m/s [2]
Wiedereinschaltwindgeschwindigkeit	25,5 m/s [2]
Rechnerische Lebensdauer	≥25 Jahre

[1] Nennleistung wird in Abhängigkeit vom Leistungsfaktor und der Aufstellhöhe bis zu definierten Temperaturbereichen erreicht.

[2] Die Abschaltwindgeschwindigkeit kann projektspezifisch zur Sicherstellung der Standsicherheit reduziert werden.

4.2 Türme

Türme	TS98-01	TS108-07	TS113-00	TS118-03	TS118-04	TS119-00
Nabenhöhe*	98,5 m	108,0 m	113,0 m	118,0 m	118,0 m	118,5m
Turmtyp	Stahlrohrturm					
Windklasse	IEC S	IEC S	IEC S	IEC S DIBt S	IEC S	IEC S
Oberflächen-beschaffenheit	Farbsystembeschichtung					

Türme	TS138-00	TS148-01	TS159-01	TS169-00	TCS164B-03
Nabenhöhe*	138,0 m	148,0 m	158,5 m	168,5	164,0 m
Turmtyp	Stahlrohrturm				Hybridturm
Windklasse	IEC S	IEC S	IEC S	IEC S	IEC S DIBt S
Oberflächen-beschaffenheit	Farbsystembeschichtung				**

* Beinhaltet Fundamenthöhe über Geländeoberkante

** Stahlsektion: Farbsystembeschichtung; Betonteil: Sichtbeton

4.3 Rotor und Rotorblätter

Rotor	
Rotordurchmesser	163,0 m
Überstrichene Fläche	20867 m^2
Nennleistung/Fläche	326 W/m^2
Neigungswinkel der Rotorwelle	5°
Konuswinkel der Rotorblätter	5,5°

Rotorblatt	
Material	glasfaser- und kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff
Gesamtlänge	79,7 m

Rotornabe	
Material Rotornabengrundkörper	Gussteil
Material Spinner	glasfaserverstärkter Kunststoff

4.4 Maschinenhaus

Maschinenhaus	
Tragwerk	geschweisste Stahlkontruktion
Verkleidung	glasfaserverstärkter Kunststoff
Maschinenträger	Gussteil
Generatorträger	geschweisste Stahlkonstruktion

4.4.1 Rotorwelle

Rotorwelle/Rotorlagerung	
Typ	geschmiedete Hohlwelle
Material	42CrMo4 oder 34CrNiMo6
Lagertyp	Pendelrollenlager
Schmierung	regelmäßig mit Schmierfett

4.4.2 Bremse und Getriebe

Mechanische Bremse	
Typ	aktive betätigte Scheibenbremse
Anordnung	auf der schnellen Welle
Anzahl der Bremskaliber	1
Material der Bremsbeläge	organisches Belagmaterial

Getriebe	
Typ	mehrstufiges Planetengetriebe + Stirnradstufe
Übersetzungsverhältnis	50 Hz: i = 122,4 60 Hz: i = 146,9
Schmierung	Zwangsschmierung
Ölmenge inkl. Kühlkreislauf	max. 800 l
Öltyp	VG 320
Max. Öltemperatur	ca. 77 °C
Ölwechsel	Wechsel nach Bedarf

4.4.3 E-Kettenzug und Brückentraverse

E-Kettenzug und Brückenkrantraverse	
E-Kettenzug max. Last	 min. 850 kg
Brückentraverse max. Last	Schiebefahrwerk zur Aufnahme eines Handkettenzugs 1000 kg

4.5 Elektrische Anlage

Elektrische Anlage*	
Nennleistung P_{nG}	7000
Nennspannung	3 x AC 950 V ± 10 % (Grid-Code-spezifisch)
Nennstrom bei voller Blind-stromeinspeisung I_{nG} bei S_{nG}	4727 A
Nennscheinleistung S_{nG} bei P_{nG}	7778 kVA
Frequenz	50 und 60 Hz

* Alle Angaben sind Maximalwerte. Abhängig von der jeweiligen Bemessungsspannung, Bemessungsscheinleistung und WEA-Bemessungswirkleistung können die Werte variieren.

4.5.1 Transformator

Transformator*	**50 Hz**	**60 Hz**
Gesamtgewicht	ca. 10 t	
Isolationsmedium	Ester	
Bemessungsspannung US, U_r	950 V	
Bemessungsspannung OS, abhängig vom MS-Netz, U_r	20 kV/30 kV/34 kV	
Anzapfungen oberspannungsseitig	20 kV und 30 kV: + 4 x 2,5 % 34 kV: + 4 x 0,5 kV	
Netzspannung OS	20; 20,5; 21; 21,5; 22 kV 30; 30,75; 31,5; 32,25; 33 kV 34; 34,5; 35; 35,5; 36 kV	
Bemessungsfrequenz f_r	50 Hz	60 Hz
Schaltgruppe	Dy5	
Aufstellungshöhe (NN)	bis 2000 m	
Bemessungsscheinleistung S_r	7800 kVA	
Kurzschlussspannung, U_z	9 % ± 10 % Toleranz	
Mindestwert des maximalen Wirkungsgrades η, (EU) 2019/1783, 548/2014	99,590 %	–
Einschaltstrom	≤5,5 x I_N (Scheitelwert)	
Verlustleistung** Leerlaufverluste Kurzschlussverluste	 3050 W 80000 W	 4300 W 80700 W

* Angaben sind (sofern nicht anders angegeben) Maximalwerte. Abhängig von der jeweiligen Bemessungsspannung, Bemessungsscheinleistung und WEA-Bemessungswirkleistung können die Werte abweichen.

** Richtwerte

4.5.2 Mittelspannungsschaltanlage

Mittelspannungsschaltanlage	
Bemessungsspannung (abhängig vom MS-Netz)	24, 36, 38 oder 40,5 kV
Bemessungsstrom	50 Hz: 630 A 60 Hz: 600 A
Bemessungskurzschlussdauer	1 s
Bemessungskurzschlussstrom	24 kV: 16 kA (20 kA optional) 36/38/40,5 kV: 20 kA (25 kA optional)
Minimale/Maximale Umgebungs-temperatur im Betrieb	NCV: -25 °C bis +40 °C
	CCV: -30 °C bis +40 °C
Anschlußtyp	Außenkonus Typ C nach EN 50181 USA: Außenkonus Typ E nach IEEE 386
Leistungsschalter	
Schaltzahl mit Bemessungsstrom	E2
Schaltzahl mit Kurzschlussausschaltstrom	E2
Mechanische Schaltzahl	M1
Schalten kapazitiver Ströme	min. C1 - gering
Lasttrennschalter	
Schaltzahl mit Bemessungsstrom	E3
Schaltzahl mit Kurzschlussausschaltstrom	E3
Mechanische Schaltzahl	M1
Trennschalter	
Mechanische Schaltzahl	M0
Erdungsschalter	
Schaltzahl mit Bemessungs-Kurzschlusseinschaltstrom	E2
Mechanische Schaltzahl	≥1000

4.5.3 Generator

Generator	
Typ	6-polig, doppelt gespeiste Asynchronmaschine
Schutzart	IP 54 (Schleifringkasten IP 23)
Nennspannung	950 V
Frequenz	50 und 60 Hz
Drehzahlbereich	50 Hz: 650 bis 1500 min^{-1} 60 Hz: 780 bis 1800 min^{-1}
Pole	6
Gewicht	ca. 13,5 t

4.6 Kühlung

Kühlung	
Getriebe	
Typ	Ölkreislauf mit Öl/Wasser-Wärmetauscher und Thermobypass
Filter	Grobfilter 50 µm / Feinfilter 10 µm / Feinstfilter < 5 µm
Generator	
Typ	Wasserkreislauf mit Wasser/Luft-Wärmetauscher und Thermobypass
Kühlmittel	Wasser/Glykol basiertes Kühlmittel
Umrichter	
Typ	Wasserkreislauf mit Wasser/Luft-Wärmetauscher und Thermobypass
Kühlmittel	Wasser/Glykol basiertes Kühlmittel
Transformator	
Kühlungsmittel	Wasser/Glykol basiertes Kühlmittel
Kühlkreislauf	Esterkreislauf mit Ester/Wasser-Wärmetauscher

4.7 Pitchsystem

Pitchsystem	
Pitchdrehverbindung	2-reihiges 4-Punktlager
Schmierung Verzahnung/ Laufbahn	regelmäßige Schmierung mit Fett
Antrieb	Elektromotoren inkl. Federkraftbremse und mehrstufigem Planetengetriebe
Notstromversorgung	Akkumulatoren

4.8 Azimutsystem

Azimutsystem	
Azimutdrehverbindung	2-reihiges 4-Punktlager
Schmierung Verzahnung/Laufbahn	regelmäßige Schmierung mit Fett
Antrieb	Elektromotoren inkl. Federkraftbremse und vierstufigem Planetengetriebe
Anzahl der Antriebe	6
Nachführgeschwindigkeit	ca. 0,4 °/s

4.9 Korrosionsschutz

Korrosionsschutz*	**Innen**	**Außen**
Maschinenhaus	C3	C4
Nabe, inklusive Spinner	C3	C4
Turm Stahlsektionen Betonteile	C3 Farbsystembeschichtung Sichtbeton	C4 Farbsystembeschichtung Sichtbeton

* Kategorien des Korrossionsschutzes entsprechend ISO 12944-2

4.10 Automatisierungssysteme

Automatisierungssystem	
Feldbussystem	Profinet
Sicheres Feldbussystem	Profisafe via Profinet
Anlagensteuerung	Profinet-Anlagensteuerung
Sicherheitssteuerung	Integrierte Sicherheitsteuerung

© 2024 by Nordex Energy SE & Co. KG

3.2 Angaben zu verwendeten und anfallenden Energien

- siehe Anlagen

Hinweis:
Sollten im Dateinamen keine separaten Typenbezeichnungen genannt werden, sind die Dokumente für beide Anlagentypen gültig.

Anlagen:

- 3_2_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Beschr_Eigenbedarf_WEA.pdf
- 3_2_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_9003500_R7_Referenzenergieertrag_N175.pdf
- 3_2_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_2017731DE_R12_Referenzenergieertrag_N163.pdf

Angaben zum Eigenbedarf der Windenergieanlagen

Auszug aus dem Herstellerdokument „Allgemeine Dokumentation – Technische Beschreibung Delta4000 – N175/6.X Dok. 9003362, Rev. 11 – Seite 14“

2.5 Eigenbedarfsanlage der WEA

Die von der WEA im Stand-by- und Einspeisebetrieb benötigte Hilfs-Niederspannung wird von folgenden Verbrauchern angefordert:

- Anlagensteuerung inklusive Steuerung Hauptumrichter
- 400-V-/230-V-Eigenbedarf Hauptumrichter
- 230-V-AC-USV-Versorgung einschließlich 24-V-DC-Versorgung
- Azimutsystem
- Pitchsystem
- Nebenantriebe wie Pumpen, Lüfter und Schmieranlagen
- Heizungen und Beleuchtung
- Hilfssysteme wie Befahranlagen und Gefahrenfeuer

Langzeitmessungen zeigen, dass die durchschnittliche, auf das Jahr bezogene Grundlast der Niederspannungseigenbedarfsanlage im WEA-Einspeisebetrieb im mittleren 10 min-Mittelwert ca. 15 kW beträgt und der maximale 10 min-Mittelwert bis zu 25 kW/32kVA erreichen kann. Diese Werte sind bereits in den Leistungskurven enthalten. Für Standorte mit einer mittleren Jahreswindgeschwindigkeit von 6,5 m/s fallen ca. 10 MWh Eigenverbrauch an, dieser Wert ist jedoch sehr standortabhängig.

Der Eigenverbrauch ist definiert als der Energiebezug der WEA aus dem Stromnetz für den Zeitraum, in dem die WEA keinen Strom in das Netz einspeist.

Auszug aus dem Herstellerdokument „Allgemeine Dokumentation – Technische Beschreibung Delta4000 – N163/6.X Dok. 2014649DE, Rev. 10 – Seite 11“

2.5 Eigenbedarf der Windenergieanlage

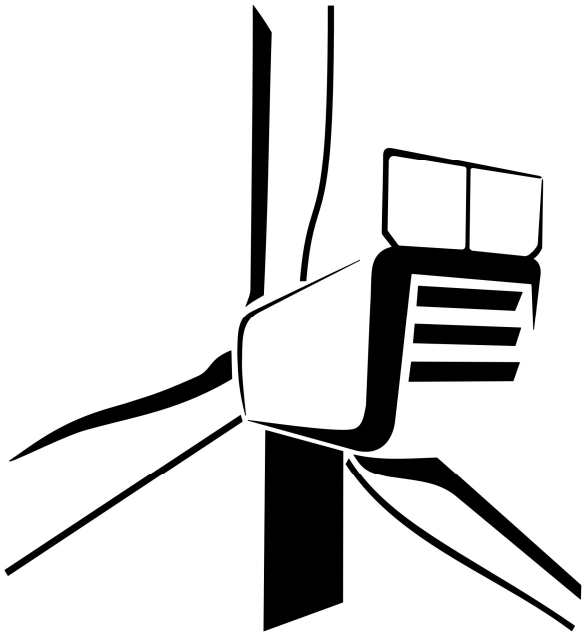
Der Niederspannungseigenbedarf der Windenergieanlage im WEA-Stand-by-Betrieb und WEA-Einspeisebetrieb wird durch folgende Verbraucher angefordert:

- Anlagensteuerung inklusive Steuerung Hauptumrichter
- 400-V-/230-V-Eigenbedarf Hauptumrichter
- 230-V-AC-USV-Versorgung inclusive 24-V-DC-Versorgung
- Azimutsystem
- Pitchsystem
- Nebenantriebe wie Pumpen, Lüfter und Schmieranlagen
- Heizungen und Beleuchtung
- Hilfssysteme wie Befahranlage, Gefahrenfeuer

Langzeitmessungen zeigen, dass die durchschnittliche, auf das Jahr bezogene Grundlast der Niederspannungseigenbedarfsanlage im WEA-Einspeisebetrieb im mittleren 10 min-Mittelwert ca. 15 kW beträgt und der maximale 10 min-Mittelwert bis zu 25 kW/32kVA erreichen kann. Diese Werte sind bereits in den Leistungskurven enthalten.
Für Standorte mit einer mittleren Jahreswindgeschwindigkeit von 6,5 m/s fallen ca. 10 MWh Eigenverbrauch an, dieser Wert ist jedoch sehr standortabhängig.

Der Eigenverbrauch ist definiert als der Energiebezug der WEA aus dem Stromnetz für den Zeitraum, in dem die WEA keinen Strom in das Netz einspeist.

NORDEX acciona Windpower	Vertriebsdokument	Doc.: 9003500 Rev.: 07
Referenzenergieertrag		Page: 1



Language: German

Department: Engineering / TAP

Author	Reviewer	Approver
PGE 20-11-2024	AK 11-12-2024	HRE 11-12-2024

© 2024 Nordex Energy SE & Co. KG. All rights reserved.

Referenzenergieertrag

Nordex N175/6.X

© Nordex Energy SE & Co. KG, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany
Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

Theoretischer Ertrag am Referenzstandort gemäß EEG 2021

Grundlage:

Die vorliegenden Erträge am Referenzstandort basieren auf der von der Nordex Energy SE & Co. KG berechneten Leistungskurve der Nordex N175/6.X [1] für eine Nabenhöhe von 179 m und dem in der FGW TR 5 [2] beschriebenen Berechnungsverfahren. Die Werte besitzen rein informativen Charakter und ersetzen nicht die von der FGW e.V. veröffentlichten Referenzerträge.

Leistungskurve:	F008_278_A12_R06 [1]
Nennleistung:	6800 kW
Rotorkreisfläche:	24.053 m^2
Abschaltwindgeschwindigkeit:	26 m/s
Luftdichte:	1,225 kg/m^3
Richtlinie:	FGW TR 5 Rev. 8 [2]

Erträge am Referenzstandort Nordex N175/6.X

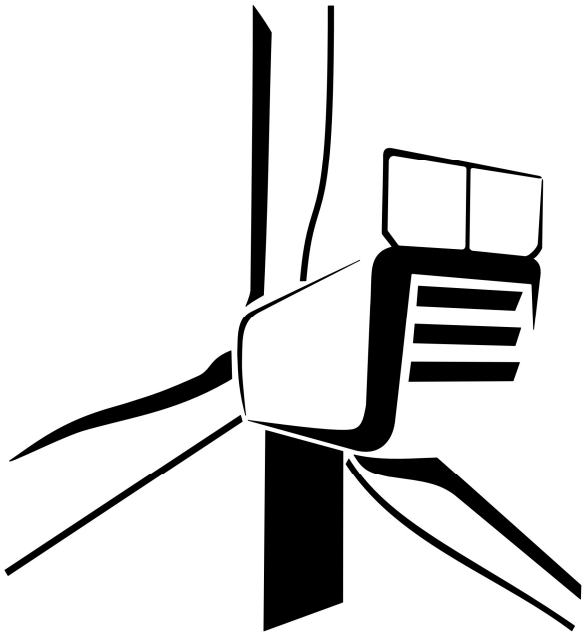
Nabenhöhe	Referenzenergieertrag
112 m	110.588.538 kWh
162 m	127.941.790 kWh
179 m	132.513.442 kWh
199 m	137.420.441 kWh

Referenzen:

[1] F008_278_A12, R06, 20.11.2024 **siehe F008_278_A12_R08, dort Mode A (7000 kW) und Mode 0 (6800 kW) aufgeführt**
Schallemission, Leistungskurven, Schubbeiwerte Nordex N175/6.X

[2] FGW TR5, R08, 09.03.2020
Technische Richtlinien für Windenergieanlagen Teil 5: Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages

NORDEX acciona Windpower	Vertriebsdokument	Doc.: 2017731DE Rev.: 12
Referenzenergieertrag		Page: 1



Language: German

Department: Engineering / TAP

Author	Reviewer	Approver
PGE 05-03-2025	AK 11-03-2025	HRE 12-03-2025

© 2025 Nordex Energy SE & Co. KG. All rights reserved.

Referenzenergieertrag

Nordex N163/6.X

© Nordex Energy SE & Co. KG, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany
Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

Theoretischer Ertrag am Referenzstandort gemäß EEG 2023

Grundlage:

Die vorliegenden Erträge am Referenzstandort basieren auf der von der Nordex Energy SE & Co. KG berechneten Leistungskurve der Nordex N163/6.X [1] für eine Nabenhöhe von 164 m und dem in der FGW TR 5 [2] beschriebenen Berechnungsverfahren. Die Werte besitzen rein informativen Charakter und ersetzen nicht die von der FGW e.V. veröffentlichten Referenzerträge.

Leistungskurve:	F008_277_A12_R11 [1]
Nennleistung:	7000 kW
Rotorkreisfläche:	20.867 m^2
Abschaltwindgeschwindigkeit:	26 m/s
Luftdichte:	1,225 kg/m^3
Richtlinie:	FGW TR 5 Rev. 8 [2]

Erträge am Referenzstandort Nordex N163/6.X

Nabenhöhe	Referenzenergieertrag
113 m	100.512.107 kWh
118 m	102.488.156 kWh
134 m	108.623.252 kWh
164 m	118.373.697 kWh

Referenzen:

[1] F008_277_A12, R11, 07.03.2025
Schallemission, Leistungskurven, Schubbeiwerte Nordex N163/6.X

[2] FGW TR5, R08, 09.03.2020
Technische Richtlinien für Windenergieanlagen Teil 5: Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages

3.3 Gliederung der Anlage in Hauptanlage, Anlagenteile und Nebeneinrichtung(en) sowie Betriebseinheit(en) - Übersicht

Hauptanlage								
AN A001 WEA 6 - Rückbau 1.6.2V	AN A010 WEA 9 RP 1.6.1G	AN A011 WEA 10 RP 1.6.1G	AN A012 WEA 11 RP 1.6.1G	AN A013 WEA 12 1.6.1G	AN A014 WEA 13 1.6.1G	AN A015 WEA 14 1.6.1G	AN A016 WEA 15 1.6.1G
BE 1001 WEA 6	BE 1010 WEA 9 RP	BE 1011 WEA 10 RP	BE 1012 WEA 11 RP	BE 1013 WEA 12	BE 1014 WEA 13	BE 1015 WEA 14	BE 1016 WEA 15

AN A017 WEA 16 1.6.1G	AN A018 WEA 17 1.6.1G	AN A002 WEA 7 - Rückbau 1.6.2V	AN A003 WEA 8 - Rückbau 1.6.2V	AN A004 WEA 9 - Rückbau 1.6.2V	AN A005 WEA10 - Rückbau 1.6.2V	AN A006 WEA11 - Rückbau 1.6.2V	AN A007 WEA 6 RP 1.6.1G
BE 1017 WEA 16	BE 1018 WEA 17	BE 1002 WEA 7	BE 1003 WEA 8	BE 1004 WEA 9	BE 1005 WEA 10	BE 1006 WEA 11	BE 1007 WEA 6 RP

AN A008 WEA 7 RP 1.6.1G	AN A009 WEA 8 RP 1.6.1G
BE 1008 WEA 7 RP	BE 1009 WEA 8 RP

3.4 Betriebsgebäude, Maschinen, Apparate, Behälter

Lfd. Nr.	BE-Nr.	Betriebs-einheit	Gebäude Nr. / Benennung	Raum Nr. / Benennung	Nr.	Benennung	Charakteristische Größe	Leistung / Fläche / Inhalt	Einheit	Status N=neu, V=vorh., Ä=Änder.
1	1001	WEA 6	Enercon E70 E4	1001	1001	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 71,0m; Nabenhöhe 64,5m; Gesamthöhe 100,0m	2	MW	Ä
2	1002	WEA 7	Enercon E70 E4	1002	1002	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 71,0m; Nabenhöhe 64,5m; Gesamthöhe 100,0m	2	MW	Ä
3	1003	WEA 8	Enercon E70 E4	1003	1003	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 71,0m; Nabenhöhe 64,5m; Gesamthöhe 100,0m	2	MW	Ä
4	1004	WEA 9	Enercon E70 E4	1004	1004	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 71,0m; Nabenhöhe 64,5m; Gesamthöhe 100,0m	2	MW	Ä
5	1005	WEA 10	Enercon E70 E4	1004	1005	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 71,0m; Nabenhöhe 64,5m; Gesamthöhe 100,0m	2	MW	Ä
6	1006	WEA 11	Enercon E70 E4	1004	1006	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 71,0m; Nabenhöhe 64,5m; Gesamthöhe 100,0m	2	MW	Ä
7	1007	WEA 6 RP	Nordex N175	1007	1007	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m; Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N
8	1008	WEA 7 RP	Nordex N175	1008	1008	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m; Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N
9	1009	WEA 8 RP	Nordex N175	1009	1009	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m;, Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N
10	1010	WEA 9 RP	Nordex N175	1010	1010	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m, Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N

Lfd. Nr.	BE-Nr.	Betriebs-einheit	Gebäude Nr. / Benennung	Raum Nr. / Benennung	Nr.	Benennung	Charakteristische Größe	Leistung / Fläche / Inhalt	Einheit	Status N=neu, V=vorh., Ä=Änder.
11	1011	WEA 10 RP	Nordex N175	1011	1011	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m; Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N
12	1012	WEA 11 RP	Nordex N175	1012	1012	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m; Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N
13	1013	WEA 12	Nordex N175	1013	1013	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m; Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N
14	1014	WEA 13	Nordex N175	1014	1014	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m; Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N
15	1015	WEA 14	Nordex N175	1015	1015	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m; Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N
16	1016	WEA 15	Nordex N175	1016	1016	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m; Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N
17	1017	WEA 16	Nordex N163	1017	1017	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 163,0m; Nabenhöhe 164,0m; Gesamthöhe 245,5m	7	MW	N
18	1018	WEA 17	Nordex N175	1018	1018	Windenergieanlage	Rotordurchmesser 175,0m; Nabenhöhe 179,0m; Gesamthöhe 266,5m	6,8	MW	N

3.5 Angaben zu gehandhabten Stoffen inklusive Abwasser und Abfall und deren Stoffströmen

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses	Komponenten	Entstehender Abfall	Abwasser	Emissions-relevant	Störfall-relevant	Gefahr-stoff	REACH-relevant	Klima-, Ozonschicht-schädigend	Wasser-gefährdend	AZB relevant
1	synthetisches Öl - Fuchs RENOLIN UNISYN CLP 320	Fuchs RENOLIN UNISYN CLP 320	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
2	Öl - Mobil SHC 629	Mobil SHC 629	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
3	Kühlmittel - Antifrogen N44	Antifrogen N44	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
4	Mineralisches Öl - Shell Tellus S4 VX 32	Shell Tellus S4 VX 32	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
5	Transformatoröl - Midel 7131	Midel 7131	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
6	Fett - Klüber BEM 41-141	Klüber BEM 41-141	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
7	Fett - Klüberplex BEM 41-132	Klüberplex BEM 41-132	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
8	Fett - Fuchs Gleitmo 585K	Fuchs Gleitmo 585K	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐
9	Fett - Fuchs Ceplattyn BL white	Fuchs Ceplattyn BL white	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐

1: synthetisches Öl - Fuchs RENOLIN UNISYN CLP 320 (Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses)

Gesamtmenge: 755

Einheit: l

Heizwert (MJ/kg):

Betriebseinheiten

1007 - WEA 6 RP (A007)
1008 - WEA 7 RP (A008)
1009 - WEA 8 RP (A009)
1010 - WEA 9 RP (A010)
1011 - WEA 10 RP (A011)
1012 - WEA 11 RP (A012)
1013 - WEA 12 (A013)
1014 - WEA 13 (A014)
1015 - WEA 14 (A015)
1016 - WEA 15 (A016)
1017 - WEA 16 (A017)
1018 - WEA 17 (A018)

Art des Produktes

Einsatzstoff

Bemerkung

Abhängige Formulare

Wassergefährdend

Komponenten

Fuchs RENOLIN UNISYN CLP 320 - Anteil (%):

2: Öl - Mobil SHC 629 (Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses)

Gesamtmenge: 18

Einheit: l

Heizwert (MJ/kg):

Betriebseinheiten

1007 - WEA 6 RP (A007)
1008 - WEA 7 RP (A008)
1009 - WEA 8 RP (A009)
1010 - WEA 9 RP (A010)
1011 - WEA 10 RP (A011)
1012 - WEA 11 RP (A012)
1013 - WEA 12 (A013)
1014 - WEA 13 (A014)
1015 - WEA 14 (A015)
1016 - WEA 15 (A016)
1017 - WEA 16 (A017)
1018 - WEA 17 (A018)

Art des Produktes

Einsatzstoff

Bemerkung

Abhängige Formulare

Wassergefährdend

Komponenten

Mobil SHC 629 - Anteil (%):

3: Kühlmittel - Antifrogen N44 (Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses)

Gesamtmenge: 250

Einheit: l

Heizwert (MJ/kg):

Betriebseinheiten

1007 - WEA 6 RP (A007)
1008 - WEA 7 RP (A008)
1009 - WEA 8 RP (A009)
1010 - WEA 9 RP (A010)
1011 - WEA 10 RP (A011)
1012 - WEA 11 RP (A012)
1013 - WEA 12 (A013)
1014 - WEA 13 (A014)
1015 - WEA 14 (A015)
1016 - WEA 15 (A016)
1017 - WEA 16 (A017)
1018 - WEA 17 (A018)

Art des Produktes

Einsatzstoff

Bemerkung

Abhängige Formulare

Wassergefährdend

Komponenten

Antifrogen N44 - Anteil (%):

4: Mineralisches Öl - Shell Tellus S4 VX 32 (Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses)

Gesamtmenge: 7

Einheit: l

Heizwert (MJ/kg):

Betriebseinheiten

1007 - WEA 6 RP (A007)
1008 - WEA 7 RP (A008)
1009 - WEA 8 RP (A009)
1010 - WEA 9 RP (A010)
1011 - WEA 10 RP (A011)
1012 - WEA 11 RP (A012)
1013 - WEA 12 (A013)
1014 - WEA 13 (A014)
1015 - WEA 14 (A015)
1016 - WEA 15 (A016)
1017 - WEA 16 (A017)
1018 - WEA 17 (A018)

Art des Produktes

Einsatzstoff

Bemerkung

Abhängige Formulare

Wassergefährdend

Komponenten

Shell Tellus S4 VX 32 - Anteil (%):

5: Transformatoröl - Midel 7131 (Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses)

Gesamtmenge: 2.200

Einheit: l

Heizwert (MJ/kg):

Betriebseinheiten

1007 - WEA 6 RP (A007)
1008 - WEA 7 RP (A008)
1009 - WEA 8 RP (A009)
1010 - WEA 9 RP (A010)
1011 - WEA 10 RP (A011)
1012 - WEA 11 RP (A012)
1013 - WEA 12 (A013)
1014 - WEA 13 (A014)
1015 - WEA 14 (A015)
1016 - WEA 15 (A016)
1017 - WEA 16 (A017)
1018 - WEA 17 (A018)

Art des Produktes

Einsatzstoff

Bemerkung

Abhängige Formulare

Wassergefährdend

Komponenten

Midel 7131 - Anteil (%):

6: Fett - Klüber BEM 41-141 (Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses)

Gesamtmenge: 130

Einheit: kg

Heizwert (MJ/kg):

Betriebseinheiten

1007 - WEA 6 RP (A007)
1008 - WEA 7 RP (A008)
1009 - WEA 8 RP (A009)
1010 - WEA 9 RP (A010)
1011 - WEA 10 RP (A011)
1012 - WEA 11 RP (A012)
1013 - WEA 12 (A013)
1014 - WEA 13 (A014)
1015 - WEA 14 (A015)
1016 - WEA 15 (A016)
1017 - WEA 16 (A017)
1018 - WEA 17 (A018)

Art des Produktes

Einsatzstoff

Bemerkung

Abhängige Formulare

Wassergefährdend

Komponenten

Klüber BEM 41-141 - Anteil (%):

7: Fett - Klüberplex BEM 41-132 (Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses)

Gesamtmenge: 12

Einheit: kg

Heizwert (MJ/kg):

Betriebseinheiten

1007 - WEA 6 RP (A007)
1008 - WEA 7 RP (A008)
1009 - WEA 8 RP (A009)
1010 - WEA 9 RP (A010)
1011 - WEA 10 RP (A011)
1012 - WEA 11 RP (A012)
1013 - WEA 12 (A013)
1014 - WEA 13 (A014)
1015 - WEA 14 (A015)
1016 - WEA 15 (A016)
1017 - WEA 16 (A017)
1018 - WEA 17 (A018)

Art des Produktes

Einsatzstoff

Bemerkung

Abhängige Formulare

Wassergefährdend

Komponenten

Klüberplex BEM 41-132 - Anteil (%):

8: Fett - Fuchs Gleitmo 585K (Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses)

Gesamtmenge: 8,8

Einheit: l

Heizwert (MJ/kg):

Betriebseinheiten

1007 - WEA 6 RP (A007)
1008 - WEA 7 RP (A008)
1009 - WEA 8 RP (A009)
1010 - WEA 9 RP (A010)
1011 - WEA 10 RP (A011)
1012 - WEA 11 RP (A012)
1013 - WEA 12 (A013)
1014 - WEA 13 (A014)
1015 - WEA 14 (A015)
1016 - WEA 15 (A016)
1017 - WEA 16 (A017)
1018 - WEA 17 (A018)

Art des Produktes

Einsatzstoff

Bemerkung

Abhängige Formulare

Wassergefährdend

Komponenten

Fuchs Gleitmo 585K - Anteil (%):

9: Fett - Fuchs Ceplattyn BL white (Bezeichnung des Stoffes / Gemisches / Erzeugnisses)

Gesamtmenge: 5,5

Einheit: kg

Heizwert (MJ/kg):

Betriebseinheiten

1007 - WEA 6 RP (A007)
1008 - WEA 7 RP (A008)
1009 - WEA 8 RP (A009)
1010 - WEA 9 RP (A010)
1011 - WEA 10 RP (A011)
1012 - WEA 11 RP (A012)
1013 - WEA 12 (A013)
1014 - WEA 13 (A014)
1015 - WEA 14 (A015)
1016 - WEA 15 (A016)
1017 - WEA 16 (A017)
1018 - WEA 17 (A018)

Art des Produktes

Einsatzstoff

Bemerkung

Abhängige Formulare

Wassergefährdend

Komponenten

Fuchs Ceplattyn BL white - Anteil (%):

3.5.1 Sicherheitsdatenblätter der gehandhabten Stoffe

- siehe Anlagen

Anlagen:

- 3_5_1_10_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Fuchs_RENOLIN_UNISYN_CLP_320_DE_Dez22.PDF
- 3_5_1_20_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Mobil-SHC-629_Dez22.pdf
- 3_5_1_30_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_GHC_Antifrogen_N44_N50_DE_Jan23.pdf
- 3_5_1_40_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Shell_Tellus_S4 VX 32 DE_Dez.23.pdf
- 3_5_1_50_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Midel_7131_SDS_DE_Jan.23.pdf
- 3_5_1_60_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Klüber_BEM_41-141_Juli2022.pdf
- 3_5_1_70_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Klueberplex_BEM_41-132_Sep23.pdf
- 3_5_1_80_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Fuchs_Gleitmo_585_K_Feb.23.pdf
- 3_5_1_90_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Fuchs Ceplattyn-BL-white_Dez22.PDF

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname: RENOLIN UNISYN CLP 320

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen: Schmierstoff

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine Verwendungen, von denen abgeraten wird, identifiziert.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant

FUCHS LUBRICANTS GERMANY GmbH
Friesenheimer Str. 19
68169 Mannheim

Telefon: +49 621 3701-0 (ZENTRALE)
Fax: +49 621 3701-570

Kontakt für Anforderung von Sicherheitsdatenblättern

E-Mail:	Automotive Schmierstoffe Industrieschmierstoffe	CS.Services-FLG@fuchs.com
Telefon:	+49 621 3701-0 (ZENTRALE)	

Auskunftgebender Bereich für Sicherheitsdatenblätter

E-Mail: produktsicherheit-FLG@fuchs.com

1.4 Notrufnummer:

+49 621 3701-0 (Mo - Fr 08:00 - 16:00 Uhr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt wurde gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) als gefährlich eingestuft und gekennzeichnet.

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Umweltgefahren

Chronische aquatische Toxizität	Kategorie 3	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Gefahrenübersicht

Physikalische Gefahren: Es liegen keine Daten vor.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenhinweis(e): H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention: P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Entsorgung: P501: Inhalt/Behälter gemäß entsprechenden Gesetzen und Vorschriften sowie Produkteigenschaften zum Zeitpunkt der Entsorgung einer geeigneten Behandlungs- und Entsorgungseinrichtung zuführen.

Zusätzliche Angaben auf dem Etikett

EUH208: Enthält: organ. Polysulfid. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Angaben über sonstige Gefahren

Bei Beachtung der beim Umgang mit Mineralölprodukten und Chemieprodukten üblichen Vorsichtsmaßnahmen sowie der Hinweise zur Handhabung (Pkt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung (Pkt 8) sind keine besonderen Gefahren bekannt. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Allgemeine Information: Zubereitung aus Syntheseölen mit Additiven.

Chemische Bezeichnung	Identifikator	Konzentration *	REACH Registrierungs-Nr	Hinweise
organ. Polysulfid	EINECS: 273-103-3	0,25% - <1,00%	01-2119540515-43	

* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozente angegeben, wenn der Inhaltstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozenten angegeben.
PBT: Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff.
vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

Einstufung

Chemische Bezeichnung	Identifikator	Einstufung	
organ. Polysulfid	EINECS: 273-103-3	CLP:	Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 1;H410, Skin Sens. 1B;H317; M-Faktor (aquatic acute): 1; M-Faktor (aquatic chronic): 1

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeines: Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Augenkontakt: Augen sofort mit viel Wasser spülen, Augenlider dabei hochziehen.

Hautkontakt: Mit Wasser und Seife waschen.

Verschlucken: Mund gründlich spülen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: Kann Haut- und Augenreizungen bewirken.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn Symptome auftreten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: CO2, Löschpulver oder nebelartiger Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit alkoholbeständigem Schaum oder Wassersprühstrahl mit geeignetem Tensidzusatz bekämpfen.

Ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren: Im Brandfall können sich gesundheitsschädliche Gase entwickeln.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Hinweise zur Brandbekämpfung: Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung: Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren: Vorsicht! Im Fall eines Austretens des Materials können Fußböden und Oberflächen rutschig werden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Beim Austritt großer Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden. Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung: Mit flüssigkeitsbindendem Material wie Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder oder Sägemehl aufnehmen. Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen. Materialfluss stoppen, falls ohne Gefahr möglich

6.4 Verweis auf andere Abschnitte: Für persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des SDB. Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung: Aerosolbildung vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Die beim Umgang mit Mineralölprodukten bzw. Chemieprodukten üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten. Für ausreichende Lüftung sorgen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: Die Vorschriften des WHG, der Landeswassergesetze und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind zu beachten. Nicht auf Temperaturen in der Nähe des Flammpunktes erwärmen.

7.3 Spezifische Endanwendungen: Nicht anwendbar

Lagerklasse: 10, Brennbare Flüssigkeiten die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Für keinen der Bestandteile gelten Arbeitsplatzgrenzwerte.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: Für ausreichende Lüftung sorgen. Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere technische Schutzmaßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Information: Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden. Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Mineralölprodukten oder Chemikalien sind in jedem Fall zubeachten.

Augen-/Gesichtsschutz: Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Schutzbrille/Gesichtsschutz wird empfohlen. Bei Spritzgefahr Schutzbrille oder Gesichtsschutz tragen.

Hautschutz

Handschutz: Material: Nitrilbutylkautschuk (NBR).
Mind. Durchbruchszeit: >= 480 min
Empfohlene Materialstärke: >= 0,38 mm

Langandauernden oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Geeignete Schutzhandschuhe werden vom Handschuhlieferanten empfohlen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Schutzhandschuhe, wo sicherheitstechnisch erlaubt. Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten, da sie nicht nur vom Handschuhmaterial, sondern auch von arbeitsplatzspezifischen Faktoren abhängig ist.

Andere: Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz: Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Einatmen von Dampf/ Aerosol vermeiden.

Thermische Gefahren: Nicht bekannt.

Hygienemaßnahmen: Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z.B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Kontaminierte Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen.

Umweltschutzmaßnahmen: Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
Aggregatzustand:	flüssig
Form:	flüssig
Farbe:	Hellgelb
Geruch:	Charakteristisch
pH-Wert:	Stoff / Gemisch nicht löslich (in Wasser)
Gefrierpunkt:	nicht bestimmt
Siedepunkt:	nicht bestimmt
Flammpunkt:	260 °C
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Auf Gemische nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht bestimmt

Explosionsgrenze - obere (%)–:	Auf Gemische nicht anwendbar
Explosionsgrenze - untere (%)–:	Auf Gemische nicht anwendbar
Dampfdruck:	Auf Gemische nicht anwendbar
Relative Dampfdichte:	Auf Gemische nicht anwendbar
Dichte:	0,85 g/ml (15,00 °C)
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit in Wasser:	Nicht wasserlöslich
Löslichkeit (andere):	Es liegen keine Daten vor.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	Auf Gemische nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur:	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
Viskosität, kinematisch:	320 mm2/s (40 °C)
Explosive Eigenschaften:	Wert für Einstufung nicht relevant
Oxidierende Eigenschaften:	Wert für Einstufung nicht relevant
Partikeleigenschaften:	Nicht anwendbar
9.2 Sonstige Angaben	Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.2 Chemische Stabilität:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.5 Unverträgliche Materialien:	Stark oxidierende Stoffe. Starke Säuren. Starke Basen.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Bei thermischem Zerfall oder Verbrennung können Kohlenoxide sowie andere giftige Gase und Dämpfe freigesetzt werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Verschlucken

Produkt:	Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.
Spezifische(r) Stoff(e)	
organ. Polysulfid	LD 50 (Ratte): 6.500 mg/kg

Hautkontakt

Produkt:	Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Einatmen
Produkt: Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Ätz/Reizwirkung auf die Haut:
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-Reizung:
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung:
Produkt: Sensibilisierung der Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Atemwegssensibilisator: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische(r) Stoff(e)
organ. Polysulfid , OECD 406-1
sensibilisierend

Keimzellmutagenität
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften
Produkt: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Allgemeine Information: Nicht anwendbar

12.1 Toxizität

Akute Toxizität

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Fisch
Spezifische(r) Stoff(e)

organ. Polysulfid	LC 50 (Fisch, 96 h): > 0,088 mg/l

Wirbellose Wassertiere
Spezifische(r) Stoff(e)

organ. Polysulfid	EC50 (Wasserfloh, 48 h): 0,24 mg/l (OECD 202)

Chronische Toxizität-Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien erfüllt.

Toxizität bei Wasserpflanzen
Spezifische(r) Stoff(e)

organ. Polysulfid	LC 50 (Alge, 72 h): 0,838 mg/l (OECD 201) EC 10 (Alge, 71 h): 0,04 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologischer Abbau
Produkt: Auf Gemische nicht anwendbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial
Produkt: Auf Gemische nicht anwendbar

12.4 Mobilität im Boden:
Produkt: Auf Gemische nicht anwendbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Das Produkt enthält keine Stoffe, die die PBT/vPvB Kriterien erfüllen.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Wassergefährdungsklasse (WGK): WGK 1: schwach wassergefährdend.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Allgemeine Information: Entsorgung von Abfall und Rückständen in Übereinstimmung mit den jeweiligen lokalen Bestimmungen.

Entsorgungsmethoden: Bei Einleitung, Behandlung und Entsorgung alle zutreffenden abfallrechtlichen Vorschriften einhalten.

Europäische Abfallcodes

13 02 06*: synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR/RID

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	–
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	–
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	Kein Gefahrgut
Etikett(en):	–
Gefahr Nr. (ADR):	–
Tunnelbeschränkungscode:	–
14.4 Verpackungsgruppe:	–
14.5 Umweltgefahren:	–
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	–

IMDG

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	–
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	–
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	Kein Gefahrgut
Etikett(en):	–
EmS-Nr.:	–
14.3 Verpackungsgruppe:	–
14.5 Umweltgefahren:	–
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	–

IATA

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	–
14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung:	–
14.3 Transportgefahrenklassen:	
Klasse:	Kein Gefahrgut
Etikett(en):	–
14.4 Verpackungsgruppe:	–
14.5 Umweltgefahren:	–
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	–

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:

EU-Verordnungen

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, ANHANG I GEREGELTE STOFFE: keine

Verordnung (EU) 2019/1021 zu persistenten organischen Schadstoffen (Neuauflage), in der geänderten Fassung: keine

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien: keine

Nationale Verordnungen

Wassergefährdungsklasse (WGK): WGK 1: schwach wassergefährdend.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Überarbeitung: Änderungen sind seitlich mit einem Doppelstrich markiert.

Wortlaut der H-Sätze in Kapitel 2 und 3

H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sonstige Angaben: Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben. Für die Bewertung wurden folgende Methoden angewendet: - Auf Basis von Testdaten - Berechnungsmethode - Übertragungsgrundsatz "Im Wesentlichen ähnliche Gemische" - Beurteilung durch Experten

Änderungsdatum: 09.12.2022

Haftungsausschluss: Die vorstehenden Angaben im Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen und dienen nur dazu, das Produkt bei Umgang, Transport und Entsorgung sicherheitstechnisch zu beschreiben. Die Angaben stellen in keiner Weise eine (technische) Beschreibung der Beschaffenheit der Ware (Produktspezifikation) dar. Eine Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben im Sicherheitsdatenblatt nicht abgeleitet werden. Änderungen an diesem Dokument sind nicht zulässig. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt nicht auf das gefertigte neue Material übertragen werden. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Empfängers unseres Produktes, bei seinen Tätigkeiten die geltenden Gesetze auf Bundes-, Landes- und lokaler Ebene zu befolgen. Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie aktuelle Sicherheitsdatenblätter benötigen.

Dieses Datenblatt ist ein Sicherheitsdatenblatt nach §5 GefStoffV. Es wurde elektronisch erstellt und trägt keine Unterschrift.

EG-SICHERHEITSDATENBLATT

ABSCHNITT 1 BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den gesetzlichen Bestimmungen in Deutschland.

1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

Produktbezeichnung: **MOBIL SHC 629**
Produktbeschreibung: Synthesegrundstoffe und Additive
Produktschlüssel: 201560500540, 400008, 602946-60

1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DES GEMISCHES UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

Vorgesehene Verwendung: Getriebeöl

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine, wenn nicht an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt angegeben.

1.3. ANGABEN DES LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

Lieferant:
ExxonMobil Petroleum & Chemical BV
POLDERDIJKWEG
B-2030 Antwerpen
Belgien

Produkttechnische Information (ESSO Deutschland GmbH als inländische Kontaktperson der EMPC):	0800 7522584
Telefonnummer des Lieferanten:	0800 7522584
Sicherheitsdatenblatt Internetadresse:	www.msds.exxonmobil.com
E-Mail (Kontakt für MSDS):	SDS.DE@EXXONMOBIL.COM
Lieferant/ Registrant:	(BE) +32 3 790 3111

1.4. NOTRUFNUMMER

24-Stunden-Notruf: +(49)-69643580409 (CHEMTREC)
Toxzentrum: 030-30686 790 (Giftnotruf Berlin)

ABSCHNITT 2 MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Nicht eingestuft

2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE

Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenhinweise

Ergänzende:
EUH210: Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3. ANDERE GEFAHREN

Physikalische-chemische Gefahren:
Keine bedeutenden Gefahren.

Gesundheitsgefahren:
Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Schäden verursachen. Übermäßige Exposition kann zu Reizungen der Augen, Haut oder Atemwege führen.

Umweltgefahren:
Keine bedeutenden Gefahren.Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

Endokrinschädigende Eigenschaften:
Enthält keine Substanzen mit bekannten endokrinschädigenden Eigenschaften.

ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. STOFFE Nicht anwendbar. Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

3.2. GEMISCHE

Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

Meldepflichtige gefährliche Stoffe, die die Einstufungskriterien und/oder eine Expositionsgrenze (OEL) erfüllen

Name	CAS#	EG Nr.	Registrierung#	Konzentration *	GHS/CLP Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs
1-DECEN, HOMOPOLYMER HYDRIERT	68037-01-4	500-183-1	01-2119486452-34	30 - < 40%	Asp. Tox. 1 H304	-
REAKTIONSMASSE AUS 3-METHYLPHENYL DIPHENYL PHOSPHAT, 4-METHYLPHENY		945-730-9	01-2119511174-52	0.1 - < 1%	Aquatic Acute 1 H400 (M factor 1), Aquatic Chronic 3 H412	-

L DIPHENYL PHOSPHAT, BIS(3-METHYLPHENYL) PHENYL PHOSPHAT, 3-METHYLPHENYL 4-METHYLPHENYL PHENYL PHOSPHAT AND TRIPHENYL PHOSPHAT						
Naphthalin, Reaktionsprodukte mit Tetradecen	132983-41-6	410-190-0	01-2119847896-17	10 - < 20%	Aquatic Chronic 4 H413, Eye Irrit. 2 H319	Eye Irrit. 2 H319 60.01% ≤ C ≤ 100%

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

Hinweis: Siehe Abschnitt 16 im Sicherheitsdatenblatt für den vollständigen Wortlaut der Gefahrenbezeichnungen.

ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1. BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

INHALATION

Aus dem Kontaktbereich entfernen. Helfer müssen Belastungen für sich selbst und andere vermeiden. Geeigneten Atemschutz tragen. Bei Reizung der Atemwege, Schwindelgefühlen, Übelkeit oder Bewusstlosigkeit sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Bei Atemstillstand die Atmung durch ein Beatmungsgerät oder durch Mund zu Mund Beatmung unterstützen.

HAUTKONTAKT

Kontaktstellen mit Wasser und Seife waschen. Wenn das Produkt in oder unter die Haut oder in einen Körperteil injiziert wurde, sollte die Person unabhängig vom Aussehen oder der Größe der Wunde sofort von einem Arzt als chirurgischer Notfall begutachtet werden. Obwohl Symptome durch Injektion bei hohem Druck zunächst minimal oder nicht vorhanden sein können, kann die frühe chirurgische Behandlung innerhalb der ersten Stunden den endgültigen Umfang der Verletzung beträchtlich verringern.

AUGENKONTAKT

Gründlich mit Wasser spülen. Wenn Reizungen auftreten, ärztliche Hilfe herbeiziehen.

EINNAHME

Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Bei Unwohlsein medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

4.2. WICHTIGSTE AKUT UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND AUSWIRKUNGEN

Lokale Nekrose, durch verzögertes Auftreten von Schmerzen und Gewebeschädigung ein paar Stunden nach der Injektion belegt.

4.3. INDIKATION FÜR SOFORTIGE ÄRZTLICHE VERSORGUNG UND ERFORDERLICHE SPEZIELLE BEHANDLUNG

Es ist nicht notwendig und wird nicht erwartet, dass bestimmte Mittel zur speziellen und sofortigen

medizinischen Behandlung am Arbeitsplatz vorhanden sind.

ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1. LÖSCHMITTEL

Geeignete Löschmittel: Zum Löschen Wassernebel, Schaum, Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher verwenden

Ungeeignete Löschmittel: Direkter Wasserstrahl

5.2. BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Aldehyde, Produkte unvollständiger Verbrennung, Kohlenstoffoxide, Rauch, Dunst, Schwefeloxide

5.3. HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG

Anleitungen zur Brandbekämpfung: Das Gebiet evakuieren. Abfließende Feuerlöschmaterialien oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwasserkanäle oder Trinkwasserreservoire gelangen lassen. Feuerwehrleute müssen eine Standardschutzausrüstung verwenden, einschliesslich, Helme mit Gesichtsschutz und umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA). Mit einem Wassernebel dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

ENTFLAMMBARKEITSEIGENSCHAFTEN

Flammpunkt [Verfahren]: >210°C (410°F) [ASTM D-92]
Obere/Untere Flammbarkeitsgrenzen (Vol.-% in Luft ca.): Obere Expl. Grenze: 7.0 Untere Expl. Grenze: 0.9 [Geschätzt]
Selbstentzündungstemperatur: Keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1. PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

BENACHRICHTIGUNGSVERFAHREN

Im Fall eines Austretens oder von unbeabsichtigtem Freisetzen benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäß aller zutreffenden Bestimmungen.

SCHUTZMASSNAHMEN

Kontakt mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Siehe Abschnitt 5 für Informationen zur Feuerabwehr. Bei signifikanten Gefahren siehe den Abschnitt Mögliche Gefahren. Für Ratschläge zur Ersten Hilfe siehe Abschnitt 4. Für Ratschläge zu minimalen Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Zusätzliche Schutzmaßnahmen können abhängig von den spezifischen Bedingungen und/oder der Expertenbeurteilung des Ersthelfers notwendig sein.

6.2. UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN

Große Mengen ausgetretenen Materials: Weit von der Flüssigkeitsaustrittsstelle entfernt eindämmen und später aufsaugen und entsorgen. Eindringen in Wasserläufe, Abwasserkanäle, Keller oder geschlossene Bereiche verhindern.

6.3. METHODEN UND MATERIALIEN FÜR EINDÄMMUNG UND REINIGUNG

Freisetzung zu Land: Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Durch Pumpen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel beseitigen.

Freisetzung in Wasser: Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Das verschüttete Material sofort mit Sperren eindämmen. Anderen Schiffsverkehr warnen. Von der Oberfläche durch Abschöpfen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel entfernen. Vor dem Einsatz von Dispersionsmitteln den Rat eines Fachmanns einholen.

Empfehlungen beim Austritt im Wasser oder auf dem Land beruhen auf den wahrscheinlichsten Unfallszenarien für diese Substanz. Geographische Bedingungen, Wind, Temperatur (und im Fall von Austritten im Wasser) Wellen und Strömungsrichtung und -geschwindigkeit können die zu ergreifenden Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Daher sollten örtliche Experten zu Rate gezogen werden. Hinweis: Örtliche Richtlinien können zu ergreifende Maßnahmen vorschreiben oder begrenzen.

6.4. VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE
siehe Abschnitte 8 und 13

ABSCHNITT 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG
Kleine Austritte und Lecks verhindern, um Rutschgefahr zu vermeiden. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Bei der Handhabung loser Mengen kann ein elektrischer Funken entflammbare Dämpfe von Flüssigkeiten oder Rückständen, die vorhanden sein können, entzünden (z.B. während Switch-Loading Vorgängen). Vorschriften und Verfahren zur sorgfältigen Erdung/Verbindung anwenden. Trotzdem kann Erdung/Verbindung die Gefahr einer statischen Aufladung nicht ausschliessen. Die örtlichen Standards als Richtlinien anwenden. Zusätzliche Hinweise sind enthalten im 'American Petroleum Institute 2003' (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) oder im 'National Fire Protection Agency 77' (Recommended Practice on Static Electricity) oder im 'CENELEC CLC/TR 50404' (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

Statischer Akkumulator: Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.

7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN
Die Art der Behälter, die zur Lagerung des Materials verwendet wird, kann Auswirkungen auf die statische Aufladung und Ableitung (Dissipation) haben. Nicht in offenen oder unbeschrifteten Behältern lagern.

7.3. SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN
Abschnitt 1 informiert über identifizierte Verwendungen. Keine branchen- oder sektorspezifischen Leitlinien verfügbar.

ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1. STEUERPARAMETER

EXPOSITIONSGRENZWERTE

Expositionsgrenzwerte / Richtwerte (Anmerkung: Expositionsgrenzwerte sind absolut)

Substanzbezeichnung	Form	Grenzwert / Norm			Hinweis	Quelle
1-DECEN, HOMOPOLYMER HYDRIERT	Aerosol (thorakale Fraktion)	8 Std.Mw.	5 mg/m3			ExxonMobil

Expositionsgrenzwerte / Richtwerte für Stoffe, die beim Umgang mit diesem Produkt entstehen können:
Wenn das Auftreten von Nebeln / Aerosolen möglich ist, wird Folgendes empfohlen:
5 mg/m³ - ACGIH TLV; 10 mg/m³ - ACGIH STEL (einatembare Fraktion)

Hinweis: Informationen über empfohlene Überwachungsverfahren können von den zuständigen Ämtern und Instituten eingeholt werden:
Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit (BGIA)

ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE OHNE BEEINTRÄCHTIGUNG (DNEL, DERIVED NO EFFECT LEVEL)/ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE MIT MINIMALER BEEINTRÄCHTIGUNG (DMEL, DERIVED MINIMAL EFFECT LEVEL)

Arbeiter

Substanzbezeichnung	Dermal	Inhalierung
Naphthalin, Reaktionsprodukte mit Tetradecen	NA	10 mg/m3 DNEL, chronisch Exposition, Systemisch Wirkungen
1-DECEN, HOMOPOLYMER HYDRIERT	NA	NA

Verbraucher

Substanzbezeichnung	Dermal	Inhalierung	Oral
Naphthalin, Reaktionsprodukte mit Tetradecen	NA	NA	0.85 mg/kg bw/day DNEL, chronisch Exposition, Systemisch Wirkungen
1-DECEN, HOMOPOLYMER HYDRIERT	NA	NA	NA

Hinweis: Die abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL, Derived No Effect Level) ist ein geschätzter Sicherheitswert bezüglich der Exposition, der sich von Toxizitätsdaten ableitet, die mit den speziellen Leitlinien innerhalb der Europäischen REACH-Verordnung übereinstimmen. Der DNEL und die Maximale Arbeitsplatzkonzentration (OEL) können für die gleiche Chemikalie unterschiedliche Werte haben. Die OELs können durch eine spezielle Firma, eine staatliche Regulierungsbehörde oder eine Sachverständigenorganisation empfohlen worden sein, bspw. das Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) oder die American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). OELs gelten als sichere Expositionsgrenzen für einen typischen Arbeiter am Arbeitsplatz bei einer 8-Stunden-Schicht, 40-Stundenwoche, als zeitgewichteter Mittelwert (TWA) oder einen 15-minütigen Kurzzeitgrenzwert (STEL). Während diese auch als Schutz für die Gesundheit gelten, leiten sich die OELs von einem Verfahren ab, das sich von dem für REACH unterscheidet.

ABGESCHÄTZTE NICHT-EFFEKT-KONZENTRATION (PNEC, predicted no effect concentration)

Substanzbezeichnung	Wasser (Süßwasser)	Wasser (Meerwasser)	Wasser (intermittierende Freitsetzung)	Kläranlage	Sediment	Boden	Oral (sekundäre Vergiftung)
Naphthalin, Reaktionsprodukte mit Tetradecen	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1-DECEN, HOMOPOLYMER HYDRIERT	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

8.2. EXPOSITIONSBEGRENZUNG

TECHNISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN

Das notwendige Schutzausmaß und die Art der technischen Maßnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab. Mögliche technische Maßnahmen:
Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalem Gebrauch aus.

Atemschutz: Wenn durch technische Maßnahmen die Schadstoffkonzentration in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen. Zu den für diese Substanz geeigneten Atemschutzgeräten gehören:
Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

Verwenden Sie bei hohen Konzentrationen in der Luft ein zugelassenes Druckschlauchgerät. Schlauchgeräte mit einem Selbstretter können angebracht sein bei zu geringem Sauerstoffgehalt, wenn gefährliche Schadstoffkonzentrationen nicht wahrgenommen werden können, oder die Kapazität / Zulassung von Filtergeräten nicht ausreichend ist.

Handschutz: Spezielle Informationen über Handschuhe basieren auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Handschuhhersteller. Die Angemessenheit der Handschuhe und die Durchdringungszeiten können aufgrund der besonderen Anwendungsbedingungen unterschiedlich sein. Für besondere Hinweise zur Auswahl der Handschuhe und den Durchdringungszeiten wenden Sie sich bitte an den Handschuhhersteller. Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiß zeigen oder beschädigt sind. Zu den für diese Substanz geeigneten Handschuhtypen gehören:
Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Schutz erforderlich.

Augenschutz: Wenn Kontakt wahrscheinlich ist, wird eine Schutzbrille mit Seitenschutz empfohlen.

Haut- und Körperschutz: Spezielle Informationen über Kleidung beruhen auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Hersteller. Zu den für dieses Material geeigneten Schutzkleidungen gehören:
Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Hautschutz erforderlich. In Übereinstimmung mit guten Arbeitshygienemaßnahmen, sollten Vorkehrungen zur Vermeidung von

Hautkontakt ergriffen werden.

Spezifische Hygienemaßnahmen: Immer gute persönliche Hygiene einhalten, wie das Waschen nach dem Umgang mit dem Material sowie vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidung und Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Für Ordnung und Sauberkeit sorgen.

BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION

Die geltenden Umweltrichtlinien einhalten, die die Einleitung in Luft, Wasser und Boden begrenzen. Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

ABSCHNITT 9 PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Hinweis: Physikalisch-chemische Eigenschaften werden nur aus Gründen der Sicherheit, Gesundheit und Umwelt angegeben und können die Produktspezifikationen nicht vollständig repräsentieren. Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

9.1. INFORMATION AUF BASIS DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

Aggregatzustand: flüssig
Farbe: Orange
Geruch: charakteristisch
Geruchsschwelle: Keine Daten vorhanden
Schmelzpunkt / Erstarrungspunkt: Technisch nicht durchführbar / Keine Daten vorhanden
Siedebeginn / und Siedebereich: > 260°C (500°F) [Geschätzt]
Entflammbarkeit (Feststoff, Gas): Technisch nicht durchführbar
Untere und obere Explosionsgrenze: Obere Expl. Grenze: 7.0 Untere Expl. Grenze: 0.9 [Geschätzt]
Flammpunkt [Verfahren]: >210°C (410°F) [ASTM D-92]
Selbstentzündungstemperatur: Keine Daten vorhanden
Zersetzungstemperatur: Keine Daten vorhanden
pH-Wert: Technisch nicht durchführbar
Kinematische Viskosität: 150 cSt (150 mm2/sec) bei 40°C | 20.8 cSt (20.8 mm2/sec) bei 100°C [ASTM D 445]
Löslichkeit: Vernachlässigbar
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient): > 3.5 [Geschätzt]
Dampfdruck: < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) bei 20°C [Geschätzt]
Relative Dichte (bei 15 °C): 0.852 [ASTM D4052]
Relative Dampfdichte (Luft = 1): > 2 bei 101 kPa [Geschätzt]
Verdunstungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 1): Keine Daten vorhanden
Explosionsfähigkeit: Keine
Oxidierende Eigenschaften: Keine
Partikeleigenschaften
Partikelgröße (Median): Nicht anwendbar

9.2. SONSTIGE ANGABEN

Pourpoint: -39°C (-38°F) [ASTM D5950]

9.2.1. ANGABEN ÜBER PHYSIKALISCHE GEFAHRENKLASSEN
Keine Daten vorhanden

9.2.2. SONSTIGE SICHERHEITSMERKMALE KENNGRÖßEN
Keine Daten vorhanden

ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1. REAKTIVITÄT: Siehe nachfolgende Unterabschnitte.

10.2. CHEMISCHE STABILITÄT: Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.

10.3. MÖGLICHKEIT GEFÄHRLICHER REAKTIONEN: Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.

10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN: Übermäßige Hitze. Hochenergetische Zündquellen.

10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN: Starke Oxidationsmittel

10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE: Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

11.1. ANGABEN ZU DEN GEFAHRENKLASSEN IM SINNE DER VERORDNUNG (EG) NR. 1272/2008

Gefahrenklasse	Schlussfolgerung/Anmerkungen
Inhalierung	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Gefahr bei normalen Handhabungs- bzw. Außentemperaturen.
Einnahme	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Haut	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Hautätzung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Hautreizungen bei Außentemperatur. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Augen	
Schwere Augenschädigung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Sensibilisierung	
Sensibilisierung der Atemwege: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.
Hautsensibilisierung: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Einsaugen: Daten verfügbar.	Wird nicht als Aspirationsgefahr erachtet. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.

Keimzell-Mutagenität: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Karzinogenität: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als krebsverursachend bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Reproduktive Toxizität: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als reproduktionstoxisch bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Laktation (Stillen): Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)	
Einmalige Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.
Wiederholte Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei längerer oder wiederholter Exposition bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.

11.2. ANGABEN ÜBER SONSTIGE GEFAHREN

11.2.1 ENDOKRINSCHÄDIGENDE EIGENSCHAFTEN

Enthält keine Substanzen mit bekannten endokrinschädigenden Eigenschaften für die menschliche Gesundheit.

11.2.2 SONSTIGE ANGABEN

Vom Produkt:

Wiederholte und/oder längere Belastung kann Haut- und Augenreizungen sowie Reizungen der Atemwege verursachen.

Enthält:

Ausgangsöle, synthetisch:

Basierend auf Laborstudien mit dem gleichen Produkt oder ähnlichen Produkten werden - bei normalem Gebrauch - keine signifikanten Auswirkungen auf die Gesundheit erwartet. Nicht mutationsauslösend oder genotoxisch.

Nicht sensibilisierend bei Versuchstieren und Menschen.

ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Die Informationen basieren auf Daten, die für das Produkt, die Bestandteile des Produktes sowie für ähnliche Produkte durch die Anwendung von Übertragungsgrundsätzen (Bridging Principles) zur Verfügung stehen.

12.1. TOXIZITÄT

Produkt -- Wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen.

Produkt -- Wird vermutlich gegenüber Wasserorganismen keine chronische Toxizität zeigen.

12.2. PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT

Nicht bestimmt.

12.3. BIOAKKUMULATIVES POTENTIAL

Nicht bestimmt.

12.4. MOBILITÄT IM ERDREICH

Grundölbestandteil -- Dieses Material hat eine geringe Löslichkeit und schwimmt. Es geht wahrscheinlich vom Wasser auf das Land über. Es kann eine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe erwartet werden.

12.5. PERSISTENZ, BIOAKKUMULATION UND TOXIZITÄT EINER/VON SUBSTANZ(EN)

Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

12.6. ENDOKRINSCHÄDIGENDE EIGENSCHAFTEN

Enthält keine Substanzen mit bekannten endokrinschädigenden Eigenschaften für die Umwelt.

12.7. ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN

Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

UMWELTDATEN

Ökotoxizität

Test	Dauer	Organismenart	Testergebnisse
Wasser- - Akute Toxizität	96 Stunde(n)	Oncorhynchus mykiss	LL50 1003 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.
Wasser- - Chronische Toxizität	21 Tag(e)	Daphnia magna	NOELR 1 mg/l: Daten für ähnliche Materialien.

ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Empfehlungen zur Entsorgung auf Grundlage der gelieferten Substanz. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Entsorgung zutreffenden Gesetzen und Richtlinien und den Produkteigenschaften erfolgen.

13.1. ABFALLBEHANDLUNGSMETHODEN

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird. Die Umwelt schützen. Entsorgung von Altöl bei bestimmten Annahmestellen. Den Kontakt mit der Haut auf ein Minimum beschränken. Altöl nicht mit Lösemitteln, Brems- oder Kühlflüssigkeiten mischen.

Europäischer Abfallschlüssel: 13 02 06*

Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieser Substanz zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.

Dieses Produkt gilt als gefährlicher Abfall entsprechend der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien und unterliegt dieser Richtlinie, wenn nicht Artikel 20 dieser Richtlinie gilt.

Warnung für leere Behälter: Warnung für leere Behälter (soweit zutreffend): Leere Behälter können Rückstände enthalten und gefährlich sein. Behälter nicht ohne genaue Anweisungen auffüllen oder säubern. Leere Fässer müssen völlig entleert und sicher aufbewahrt werden bis sie auf geeignete Weise wiederverwendet oder entsorgt werden können. Leere Behälter müssen über qualifizierte oder zugelassene Unternehmen gemäß der geltenden Bestimmungen recycelt, wiederverwendet oder entsorgt werden. BEHÄLTER NICHT UNTER DRUCK SETZEN, SCHNEIDEN,

SCHWEISSEN, HARTLÖTEN, LÖTEN, BOHREN, SCHLEIFEN ODER HITZE, FLAMMEN, FUNKEN, STATISCHER ELEKTRIZITÄT ODER ANDEREN ZÜNDQUELLEN AUSSETZEN. SIE KÖNNEN EXPLODIEREN UND ZU VERLETZUNGEN ODER TOD FÜHREN.

ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

LANDWEG (ADR/RID): **14.1-14.6** Dieses Produkt unterliegt nicht den ADR/RID Bestimmungen für Strassen-/Schienentransport.

BINNENGEWÄSSER (ADN): **14.1-14.6** Dieses Produkt unterliegt nicht den ADNR Bestimmungen für den Binnenschiffstransport.

SEEWEG (IMDG): **14.1-14.6** Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen des IMDG-Codes für den Seeschiffstransport.

SEEWEG (MARPOL-Übereinkommen 73/78 - Anhang II):

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht eingestuft gemäß Anhang II

LUFTWEG (IATA): **14.1-14.6** Dieses Produkt unterliegt nicht den IATA-DGR Bestimmungen für den Lufttransport.

ABSCHNITT 15 VORSCHRIFTEN

RECHTLICHER STATUS UND GELTENDE GESETZE UND BESTIMMUNGEN

Aufgeführt oder befreit von der Auflistung / Meldung in den folgenden chemischen Verzeichnissen. :
AIIC, DSL, IECSC, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

Besondere Fälle:

Verzeichnis	Status
ENCS	Beschränkung bei Anwendung

15.1. VORSCHRIFTEN ZU SICHERHEIT, GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ/SPEZIFISCHE RECHTSVORSCHRIFTEN FÜR DEN STOFF ODER DAS GEMISCH

Geltende EU-Richtlinien und -Vorschriften:

1907/2006 [...zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ... und Änderungen dazu]

1272/2008 [über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen ... und Änderungen hierzu]

REACH Beschränkungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von gefährlichen Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen (Anhang XVII):

Die folgenden Einträge aus Anhang XVII können für dieses Produkt berücksichtigt werden:

None

Im Land geltende Gesetze und Bestimmungen:
Für weitere Gebrauchshinweise wird auf die Unfallverhütungsvorschriften (BGV) und Unfallverhütungsvorschriften für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (BGR) verwiesen.

Wassergefährdungsklasse (WGK): 2: deutlich wassergefährdend (gem. AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen)
Störfallverordnung: Unterliegt nicht den Bestimmungen der deutschen Störfall-Verordnung.
Weitere deutsche Bestimmungen: Die Bestimmungen der AwSV, sowie gegebenfalls die Anlagenverordnung (VAwS) der Länder, sind beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu beachten.
Technische Anleitung - Luft (TA-Luft): Dieses Produkt enthält Stoffe, die Nummer 5.2.5 unterliegen.

15.2. STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG

REACH Information: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für eine oder mehrere Substanzen, die in dem Material enthalten sind, durchgeführt.

ABSCHNITT 16 SONSTIGE ANGABEN

REFERENZEN: Die folgenden Informationsquellen wurden bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes verwendet: Ergebnisse aus eigenen Toxikologiestudien oder vom Lieferanten, CONCAWE Produktdossiers, Veröffentlichungen von anderen Industrieverbänden wie dem europäischen Verband der Hersteller von Kohlenwasserstofflösemitteln, U.S. HPV Program Robust Summaries, EU IUCLID Data Base, U.S. NTP Veröffentlichungen und andere geeignete Quellen.

Liste der Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Sicherheitsdatenblatt möglicherweise verwendet werden (aber nicht notwendigerweise verwendet werden):

Akronym	Volltext
na	Nicht anwendbar
nicht bestimmt	Nicht bestimmt
NB	Nicht bestimmt
VOC	Flüchtige Organische Verbindungen
AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
AIHA WEEL	American Industrial Hygiene Association, Umweltgrenzwerte an Arbeitsplätzen
ASTM	ASTM International, ursprünglich American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Inländische Substanzliste (Kanada)
EINECS	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe
ELINCS	Europäisches Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS	Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
IECSC	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
KECI	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in Korea
NDSL	Nicht-inländische Substanzliste (Kanada)
NZIoC	Chemikalienverzeichnis von Neuseeland
PICCS	Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
TLV	Empfohlener Grenzwert (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker)

TSCA	Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
UVCB	Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, Komplexe Reaktionsprodukte oder Biologische Materialien
LC	Letalkonzentration
LD	Letaldosis
LL	Letale Belastung
EC	Wirksame Konzentration
EL	Wirksame Belastung
NOEC	Nicht beobachtbare Testkonzentration
NOELR	Höchste Testbelastungsrate ohne beobachtete Wirkung

ERKLÄRUNG ZU DEN H-CODES IN ABSCHNITT 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):
Asp. Tox. 1 H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein; Stoffe/Gemische mit Aspirationsgefahr, Kat 1
Eye Irrit. 2 H319: Verursacht schwere Augenschäden; Schwere Augenschäden/Reizung, Kat
Aquatic Acute 1 H400: Sehr giftig für Wasserorganismen; Akute Umwelttoxizität, Kat
Aquatic Chronic 3 H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung; Chronische Umwelttoxizität, Kat 3
Aquatic Chronic 4 H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, Langzeitwirkung; Chronische Umwelttoxizität, Kat

DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ENTHÄLT FOLGENDE ÄNDERUNGEN:
Zusammensetzung: Liste der Bestandteile für REACH Information wurde geändert.
DNEL Tabelle - Verbraucher Information wurde geändert.
DNEL Tabelle - Arbeiter Information wurde geändert.
PNEC Tabelle Information wurde geändert.
Abschnitt 8: Liste Expositionsgrenzen Information wurde geändert.
Abschnitt 9 Partikelgröße (Median) Information wurde ergänzt.
Abschnitt 9: Erstarrungspunkt C (F) Information wurde gestrichen.
Abschnitt 9: Schmelzpunkt C (F) Information wurde gestrichen.
Abschnitt 11 EU Annex II Daten endokrine Disruptoren Information wurde ergänzt.
Abschnitt 12 EU Annex II Daten endokrine Disruptoren Information wurde ergänzt.
Abschnitt 13: Europäischer Abfallschlüssel - Gefahrenhinweis Information wurde geändert.
Abschnitt 2 EU Annex II Daten endokrine Disruptoren Information wurde ergänzt.
Abschnitt 9 Schmelz- und Gefrierpunkt Information wurde ergänzt.

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen von ExxonMobil korrekt und zuverlässig. Bitte wenden Sie sich an ExxonMobil, um sicherzustellen, dass es sich um das aktuellste verfügbare Dokument von ExxonMobil handelt. Die Informationen und Empfehlungen werden zur Befolgung und Prüfung vonseiten des Verwenders angeboten. Es ist die Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass das Produkt für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Wenn der Käufer das Produkt neu verpackt, liegt es in der Verantwortung des Verwenders sicherzustellen, dass dem Behälter die richtigen Gesundheits- und Sicherheitsinformationen sowie andere notwendige Informationen beigefügt werden. Handhabern und Anwendern müssen geeignete Warnungen und Hinweise zur sicheren Handhabung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen dieses Dokuments sind strengstens verboten. Die Neuveröffentlichung oder Weiterleitung dieses Dokuments ist sowohl teilweise als auch vollständig nur in dem Ausmaß gestattet, in dem es gesetzlich erforderlich ist. Der Begriff ExxonMobil wird der Einfachheit halber verwendet. Dazu können alleine oder miteinander die ExxonMobil Chemical Company, die ExxonMobil Corporation und alle Gesellschaften gehören, an denen sie direkt oder indirekt auf irgendeine Weise Beteiligungen halten.

Nur zum internen Gebrauch
MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0 PPEC: A

DGN: 2007964XDE (547909)

Das Produkt ist für gesundheitliche Gefahren und Umweltgefahren nicht klassifiziert. Ein Expositionsszenario wird nicht benötigt. Das Sicherheitsdatenblatt übermittelt die geeigneten Risikomanagementmaßnahmen.

ANHANG

Anhang ist für dieses Material nicht erforderlich.

* ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

* 1.1 Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung Antifrogen® N - Wassergemisch >= 25 %

Art-Nr(n). 1602-25 - 1602-64

Gefahrbestimmende Komponenten
Ethandiol

* 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Prozesskategorien [PROC]
PROC1 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC2 Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen kontinuierlichen Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC3 Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
PROC4 Chemische Produktion mit der Möglichkeit der Exposition
PROC5 Mischen in Chargenverfahren
PROC6 Kalandriervorgänge
PROC7 Industrielles Sprühen
PROC8a Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC9 Transfer eines Stoffes oder eines Gemisches in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
PROC14 Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pellettieren, Granulieren
PROC15 Verwendung als Laborreagenz
PROC17 Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei der Metallbearbeitung
PROC18 Allgemeines Schmieren unter Hochleistungsbedingungen
PROC19 Manuelle Tätigkeiten mit Handkontakt
PROC20 Verwendung von Funktionsflüssigkeiten in kleinen Geräten

Umweltfreisetzungskategorien [ERC]
ERC1 Herstellung des Stoffs
ERC2 Formulierung zu einem Gemisch
ERC3 Formulierung in eine feste Matrix
ERC4 Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC5 Verwendung an einem Industriestandort, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt
ERC6a Verwendung als Zwischenprodukt
ERC6b Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis)
ERC6c Verwendung als Monomer für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)
ERC6d Verwendung als reaktive Reglersubstanzen für Polymerisationsreaktionen an einem Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf einem Artikel)
ERC7 Verwendung als Funktionsflüssigkeit an einem Industriestandort
ERC8a Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Innenverwendung)
ERC8c Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Innenverwendung)
ERC8d Breite Verwendung als nicht reaktiver Verarbeitungshilfsstoff (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis, Außenverwendung)
ERC8f Breite Verwendung, die zum Einschluss in oder auf einem Artikel führt (Außenverwendung)
ERC9a Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Innenverwendung)
ERC9b Breite Verwendung einer Funktionsflüssigkeit (Außenverwendung)

* **Produktkategorien [PC]**
PC1 Klebstoffe, Dichtstoffe
PC4 Frostschutz- und Enteisungsmittel
PC9a Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner
PC15 Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen
PC16 Wärmeübertragungsflüssigkeiten
PC17 Hydraulikflüssigkeiten
PC18 Tinten und Toner
PC24 Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel
PC31 Poliermittel und Wachsmischungen
PC32 Polymerzubereitungen und -verbindungen
PC34 Textilfarben, -appreturen und -imprägniermittel
PC35 Wasch- und Reinigungsmittel

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant
GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Ruhrstraße 113
D-22761 Hamburg
Telefon +49 40 853 123 0
E-Mail hamburg@ghc.de
Webseite www.ghc.com

Auskunft gebender Bereich:
GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Telefon +49 40 853 123 0

E-Mail (fachkundige Person):
msds@ghc.de

* 1.4 Notrufnummer

DE: Giftinformationszentrum Mainz	+49 6131 19240
AT: Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)	+43 1 406 43 43

* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

* 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Einstufungsverfahren
Acute Tox. 4, H302	
STOT RE 2, H373	

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

* 2.2 Kennzeichnungselemente

* Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrbestimmende Komponenten
Ethandiol

Gefahrenpiktogramme


GHS07


GHS08

Signalwort
Achtung

Gefahrenhinweise
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

* **Sicherheitshinweise**
P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

* **2.3 Sonstige Gefahren**

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome
Gefahr der Hautresorption.

* **Andere schädliche Wirkungen**
Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

* ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

nicht anwendbar

* 3.2 Gemische

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	EG-Nr.	Stoffname	Konzentration	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	SCL/ M/ ATE
107-21-1	203-473-3	Ethandiol	22.5 - 64 Gew-%	Acute Tox. 4; H302 STOT RE 2; H373	ATE(Oral): 7712 mg/kg ATE(Dermal): > 3500 mg/kg ATE(): > 2.5 mg/L

REACH-Nr.	Stoffname
01-2119456816-28	Ethandiol

Bemerkung
Der Wortlaut der H- und EUH-Sätze ist in Abschnitt 16 aufgeführt.
Wässrige Lösung von Monoethylenglykol (1,2-Ethandiol) mit Korrosionsinhibitoren.

* ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

* 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

* **Allgemeine Hinweise**
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

Nach Einatmen
Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten.
Bei Lungenreizung: Erstbehandlung mit Corticoid-Spray, z. B. Ventolair-, Pulmicort-Dosieraerosol. (Ventolair und Pulmicort sind registrierte Warenzeichen).
Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.
Bei Atemstillstand Beatmung mit Beatmungsbeutel (Ambu-bag) oder Beatmungsgerät. Arzt hinzuziehen.

* **Nach Hautkontakt**
Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife.
Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

* **Nach Augenkontakt**
Einige Minuten lang unter Schutz des unverletzten Auges behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Arzt hinzuziehen.

* **Nach Verschlucken**
KEIN Erbrechen herbeiführen.
Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome
Benommenheit
Übelkeit
Augenreizung
Kopfschmerzen

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt
Symptomatische Behandlung.
Symptome können verzögert auftreten.

* ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

* 5.1 Löschmittel

* **Geeignete Löschmittel**
Löschpulver
alkoholbeständiger Schaum
Wassersprühstrahl
Kohlendioxid (CO_2)

Ungeeignete Löschmittel
Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte
Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.
Stickoxide (NOx)
Kohlenmonoxid
Kohlendioxid (CO_2)

* 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

* **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen.

* **Zusätzliche Angaben**
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

* ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

* 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

* **Nicht für Notfälle geschultes Personal**
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
Gefahrenbereich verlassen.

Einsatzkräfte
Personenschutz durch Tragen von dichtschliessendem Chemieschutzanzug und umluftunabhängigen Atemschutz.
Personen in Sicherheit bringen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

* 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

* **Für Rückhaltung**
Flächenmäßige Ausbreitung der Flüssigkeit verhindern (Einrichtung von Sperren, Abdecken der Kanalisationen).

* **Für Reinigung**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Entsorgung: siehe Abschnitt 13
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

* ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

* 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

* **Schutzmaßnahmen**
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene
Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Vor dem Betreten von Essbereichen kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen.

* 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

* **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**
Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Nur Behälter verwenden, die speziell für das Produkt zugelassen sind.

Lagerklasse
12 nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten Lagerklassen zuzuordnen sind

* **Zu vermeidende Stoffe**
Nicht zusammen mit explosiven Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit radioaktiven Stoffen lagern.
Nicht zusammen mit Lebensmitteln oder Futtermitteln lagern.

* 7.3 Spezifische Endanwendungen

* **Empfehlung**
Expositionsszenarien (ES) siehe im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt.

* ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

* 8.1 Zu überwachende Parameter

* **Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Arbeitsstoff	Arbeitsplatzgrenzwert
107-21-1	203-473-3	Ethandiol	10 [ml/m³(ppm)] 26 [mg/m³] Spitzenbegrenzung2(I) DFG, EU, H, Y, 11 TRGS 900
107-21-1	203-473-3	Ethylenglykol	10 [ml/m³(ppm)] 26 [mg/m³] Kurzzeit(ml/m³) 20 Kurzzeit(mg/m³) 52 AT: Grenzwerteverordnung

* **DNEL Arbeitnehmer**

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
107-21-1	Ethandiol	35 mg/m³	Langzeit inhalativ (lokal)	Extrapolationsfaktor 2
107-21-1	Ethandiol	106 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	Extrapolationsfaktor 42

* **DNEL Verbraucher**

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	DNEL Wert	DNEL Typ	Bemerkung
107-21-1	Ethandiol	7 mg/m³	Langzeit inhalativ (lokal)	Extrapolationsfaktor 10
107-21-1	Ethandiol	53 mg/kg KG/Tag	Langzeit dermal (systemisch)	Extrapolationsfaktor 84

* **PNEC**

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	PNEC Wert	PNEC Typ	Bemerkung
107-21-1	Ethandiol	1 mg/L	Gewässer, Meerwasser	Extrapolationsfaktor 100
107-21-1	Ethandiol	1.53 mg/kg Trockengewicht	Boden	
107-21-1	Ethandiol	3.7 mg/kg Trockengewicht	Sediment, Meerwasser	
107-21-1	Ethandiol	10 mg/L	Gewässer, Süßwasser	Extrapolationsfaktor 10
107-21-1	Ethandiol	10 mg/L	Gewässer, periodische Freisetzung	Extrapolationsfaktor 10
107-21-1	Ethandiol	37 mg/kg Trockengewicht	Sediment, Süßwasser	
107-21-1	Ethandiol	199.5 mg/L	Kläranlage (STP)	Extrapolationsfaktor 10

* **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

* **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

* **Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition**
Technische Lüftung (lokale Absaugung).

* **Persönliche Schutzausrüstung**

Augen-/Gesichtsschutz
Schutzbrille nach EN 166, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild.

Handschutz
Schutzhandschuhe gemäß EN 374:
Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer]: IIR, >= 0,7 mm, > 480 min

Körperschutz:
Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe (Klasse S3).
Körperbedeckende Arbeitskleidung, bei erhöhter Gefährdung chemikalienbeständiger Schutzanzug.

* **Atemschutz**
Atemschutz ist erforderlich bei:
hohen Konzentrationen
Geeignetes Atemschutzgerät:
Vollmaske gemäß EN 136.
Kurzzeitig Filtergerät, Filter A

* **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

* **Bemerkung**
Freisetzung in die Umwelt verhindern.

* ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

* 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand
flüssig

Farbe
hellgelb

Geruch
schwach wahrnehmbar

Sicherheitsrelevante Basisdaten

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Geruchsschwelle:			nicht bestimmt
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt			nicht bestimmt
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	103- 112 °C Druck 1013 hPa	ASTM D1120	
Entzündbarkeit			keine
Untere und obere Explosionsgrenze			nicht bestimmt
Flammpunkt			nicht bestimmt
Zündtemperatur			nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur		DSC	Keine Zersetzung bis 250 °C.
pH-Wert	ca. 8 (20°C) Konzentration 100 g/L	DIN 19268	
Viskosität	kinematisch 1.75- 4.94 mm²/s (20°C)		berechnet
Löslichkeit(en)	Wasserlöslichkeit		mischbar
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)			nicht anwendbar
Dampfdruck	< 0.1 hPa (20°C)		berechnet
Dichte und/oder relative Dichte	1.03025- 1.0842 g/cm³ (20°C)		berechnet
Relative Dampfdichte			nicht bestimmt
Partikeleigenschaften			nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar

* ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Siehe Abschnitt "Möglichkeit gefährlicher Reaktionen".

* 10.2 Chemische Stabilität

Das Gemisch ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit Schwefelsäure.
Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln.
Reaktionen mit Alkalien (Laugen).

*** 10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Zündquellen, offene Flammen, glühende Metalloberflächen, etc.
Wärmequellen / Hitze.

10.5 Unverträgliche Materialien

Aluminium
Zink

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind uns keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

* ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

*** Akute Toxizität**

*** Tierdaten**

	Wirkdosis	Methode,Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute orale Toxizität	CAS-Nr.107-21-1 Ethandiol LD50: 7712 mg/kg Spezies Ratte		
Akute dermale Toxizität	CAS-Nr.107-21-1 Ethandiol LD50: > 3500 mg/kg Spezies Maus		
Akute inhalative Toxizität	CAS-Nr.107-21-1 Ethandiol LC50: > 2.5 mg/L Spezies Ratte Expositionsdauer 6 h		

*** Abschätzung/Einstufung**
Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

*** Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Tierdaten

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
nicht reizend. Spezies Kaninchen	BASF-Test	Angaben beziehen sich auf Ethandiol.

*** Abschätzung/Einstufung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

*** Schwere Augenschädigung/-reizung**

Tierdaten

Ergebnis / Bewertung	Methode	Quelle, Bemerkung
nicht reizend. Spezies Kaninchen	BASF-Test	Angaben beziehen sich auf Ethandiol.

*** Abschätzung/Einstufung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

*** Sensibilisierung der Atemwege**

*** Abschätzung/Einstufung**
Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

*** Sensibilisierung der Haut**

Tierdaten

Ergebnis / Bewertung	Dosis / Konzentration	Methode	Quelle, Bemerkung
nicht sensibilisierend.	Spezies Meerschweinchen		Angaben beziehen sich auf Ethandiol.

* **Abschätzung/Einstufung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Toxizität nach wiederholter Aufnahme (subakut, subchronisch, chronisch)**

	Wirkdosis	Methode	Spezifische Wirkungen:	Betroffene Organe:	Quelle, Bemerkung
Subakute dermale Toxizität	NOAEL(C): 2200- 4400 mg/kg KG/Tag Spezies Hund	OECD 410			Angaben beziehen sich auf Ethandiol.
Subchronische orale Toxizität	NOEL 150 mg/kg KG/Tag Spezies Ratte	OECD 408			Angaben beziehen sich auf Ethandiol.
Chronische orale Toxizität	NOAEL 150 mg/kg KG/Tag Spezies Ratte	OECD 452			Angaben beziehen sich auf Ethandiol.

* **Zusätzliche Hinweise**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Keimzellmutagenität**

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
In-vitro-Mutagenität/Genotoxizität			negativ	Angaben beziehen sich auf Ethandiol.
In-vivo-Mutagenität/Genotoxizität	Spezies Ratte		negativ	Angaben beziehen sich auf Ethandiol.

* **Abschätzung/Einstufung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Karzinogenität**

Tierdaten

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Karzinogenität	oral NOAEL(C): 1000 mg/kg Spezies Ratte Expositionsdauer 1 a			Angaben beziehen sich auf Ethandiol.

* **Abschätzung/Einstufung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Reproduktionstoxizität**

Tierdaten

	Wert	Methode	Ergebnis / Bewertung	Bemerkung
Reproduktionstoxizität	oral NOAEL(C): > 1000 mg/kg			Angaben beziehen sich auf Ethandiol.

* **Abschätzung/Einstufung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

* **STOT SE 1 und 2**

* **Abschätzung/Einstufung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

* **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

* **Tierdaten**

	Wirkdosis	Methode	Spezifische Wirkungen:	Betroffene Organe:	Quelle, Bemerkung
Orale spezifische Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition)	300 mg/kg Spezies Ratte	OECD 452			Angaben beziehen sich auf Ethandiol.

* **Abschätzung/Einstufung**
Kann die Nieren bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken schädigen.

* **Aspirationsgefahr**

* **Bemerkung**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Sonstige Angaben

Kann durch die Haut aufgenommen werden.
Nierenschäden sind möglich.
Vergiftungen wirken auf das zentrale Nervensystem.
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Eigenschaften der Einzelkomponenten abgeleitet.

* ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

* 12.1 Toxizität

* **Aquatische Toxizität**

	Wirkdosis	Methode,Bewertung	Quelle, Bemerkung
Akute (kurzfristige) Fischtoxizität	LC50: > 72860 mg/L Spezies Pimephales promelas (Dickkopfelritze) Testdauer 96 h	EPA 600/4-90/027	Angaben beziehen sich auf Ethandiol.
Chronische (langfristige) Fischtoxizität	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Krebstiere	EC50 > 100 mg/L Spezies Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Testdauer 48 h	OECD 202	Angaben beziehen sich auf Ethandiol.
Chronische (langfristige) Toxizität für wirbellose Wasserorganismen	nicht bestimmt		
Akute (kurzfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	EC50 6500- 13000 mg/L Spezies Raphidocelis subcapitata Testdauer 96 h	EPA 600/9-78-018	Angaben beziehen sich auf Ethandiol.
Chronische (langfristige) Toxizität für Algen und Cyanobakterien	nicht bestimmt		
Toxizität für andere aquatische Wasserpflanzen/Organismen	nicht bestimmt		
Toxizität für Mikroorganismen	EC20 > 1995 mg/L Spezies Belebtschlamm (kom.) Testdauer 30 min	ISO 8192	Angaben beziehen sich auf Ethandiol.

* 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

	Wert	Methode	Quelle, Bemerkung
Biologischer Abbau	Abbaurate 90- 100 % Testdauer 10 d	OECD 301A/ ISO 7827/ EEC 92/69/V, C.4-A	CAS-Nr.107-21-1 Ethandiol

* **Abschätzung/Einstufung**
Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).

*** 12.3 Bioakkumulationspotenzial**

* **Abschätzung/Einstufung**
Aufgrund der Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser der Einzelkomponenten des Gemisches ist eine Anreichung in Organismen nicht zu erwarten.

*** 12.4 Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

*** 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

	Wirkdosis	Methode,Bewertung	Quelle, Bemerkung
Endokrinschädliche Eigenschaften			Siehe Abschnitt 2.3

12.7 Andere schädliche Wirkungen

* **Zusätzliche ökotoxikologische Informationen**

* **Zusätzliche Angaben**
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Angaben sind von den Einzelkomponenten des Gemisches abgeleitet.

* ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

*** 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV

Abfallschlüssel Produkt	Abfallbezeichnung
160114 *	Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten

* **Sachgerechte Entsorgung / Produkt**
Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.
Freisetzung in die Umwelt verhindern. Keine Entsorgung über das Abwasser.
Freiwillige Rücknahme gemäß § 26 KrWG durch GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH.

* **Sachgerechte Entsorgung / Verpackung**
Kostenpflichtige Rückgabemöglichkeit der Verpackungen (restentleert) an den Lieferanten (Auslieferungslager). Erfüllung der Produktverantwortung nach § 23 KrWG durch den Lieferanten, zur Vermeidung der Auswirkung von Verpackungsabfällen auf die Umwelt.
Restentleerte Verpackungen < 28 L können im Dualen System (Kunststoff) entsorgt werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Landtransport (ADR/RID)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	-	-	-
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	-	-	-
14.3 Transportgefahrenklassen	-	-	-
14.4 Verpackungsgruppe	-	-	-
14.5 Umweltgefahren	Nein	Nein	Nein

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die in den Abschnitten 6, 7 und 8 des Sicherheitsdatenblattes aufgeführten Schutzmaßnahmen müssen beachtet werden.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Keine Beförderung als Massengut.

Landtransport (ADR/RID)

Bemerkung
Nicht für diesen Verkehrsträger klassifiziert.

Seeschiffstransport (IMDG)

Bemerkung
No hazardous material as defined by the prescriptions.

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Bemerkung
No hazardous material as defined by the prescriptions.

* ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

* 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

*** EU-Vorschriften**

* **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung**
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

*** Sonstige EU-Vorschriften**

* **Zu beachten:**
Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII Nr. 3.

*** Nationale Vorschriften**

Störfallverordnung
Störfallverordnung, Anhang I "Anwendbarkeit der Verordnung": nicht genannt.

* **Wassergefährdungsklasse (WGK)**
schwach wassergefährdend (WGK 1)
Einstufung gemäß AwSV

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung
Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG, Deutschland).
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 u. 6 MuSchG, §§ 4 u. 5 MuSchRiV).

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen
TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

* 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in diesem Gemisch wurden durchgeführt.

* ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen
Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten und Daten der "GESTIS Stoffdatenbank" sowie der Datenbank "Registrierte Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.

* **Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**
Einstufung des Gemischs erfolgte durch den Hersteller.

* **Zusätzliche Hinweise**
® Eingetragenes Warenzeichen von Clariant International Ltd.
Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Änderungshinweise
* Daten gegenüber der Vorversion geändert

Expositionsszenario

Nummer	Titel
ES 1	**Industrielle Verwendung; Verwendung als Zwischenprodukt** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 - ERC6a Ethane-1,2-diol
ES 2	**Industrielle Verwendung; Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15 - ERC4 Ethane-1,2-diol
ES 3	**Industrielle Verwendung; Verteilung des Stoffes** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 - ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7 Ethane-1,2-diol
ES 4	**Industrielle Verwendung; Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15 - ERC2 Ethane-1,2-diol
ES 5	**Industrielle Verwendung; Verwendung bei der Polymerproduktion** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 - ERC6c Ethane-1,2-diol
ES 6	**Industrielle Verwendung; Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15 - ERC4 Ethane-1,2-diol
ES 7	**berufsmäßige Verwendung; Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, Klebstoffe, Dichtstoffe, Ausschäumen, Verwendung bei der Polymerverarbeitung** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19 - ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f Ethane-1,2-diol
ES 8	**Verwendung durch Verbraucher; Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, Oberflächenbehandlung** PC9a, PC15, PC18, PC31, PC24, PC34 - ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f Ethane-1,2-diol
ES 9	**Industrielle Verwendung; Verwendung in Reinigungsmitteln**

	PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13 - ERC4 Ethane-1,2-diol
ES 10	**berufsmäßige Verwendung; Verwendung in Reinigungsmitteln** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13 - ERC8a, ERC8d Ethane-1,2-diol
ES 11	**Verwendung durch Verbraucher; Verwendung in Reinigungsmitteln** PC35 - ERC8a, ERC8d Ethane-1,2-diol
ES 12	**Industrielle Verwendung; Verwendung in Schmiermitteln** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18 - ERC4, ERC7 Ethane-1,2-diol
ES 13	**Industrielle Verwendung; Metallbearbeitungsöle** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17 - ERC4 Ethane-1,2-diol
ES 14	**berufsmäßige Verwendung; Metallbearbeitungsöle** PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17 - ERC8a, ERC8d Ethane-1,2-diol
ES 15	**berufsmäßige Verwendung; Verwendung in Agrarchemikalien** PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC13 - ERC8a, ERC8d Ethane-1,2-diol
ES 16	**Industrielle Verwendung; Verwendung in funktionellen Flüssigkeiten** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9 - ERC7 Ethane-1,2-diol
ES 17	**berufsmäßige Verwendung; Verwendung in funktionellen Flüssigkeiten** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC20 - ERC9a, ERC9b Ethane-1,2-diol
ES 18	**Verwendung durch Verbraucher; Wärmeübertragungsflüssigkeiten, Hydraulikflüssigkeiten** PC16, PC17 - ERC9a, ERC9b Ethane-1,2-diol
ES 19	**berufsmäßige Verwendung; Frostschutz- und Enteisungsmittel** PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC11 - ERC8d Ethane-1,2-diol
ES 20	**Verwendung durch Verbraucher; Frostschutz- und Enteisungsmittel** PC4 - ERC8d Ethane-1,2-diol

ES 21	**Industrielle Verwendung, berufsmäßige Verwendung; Verwendung in Labors** PROC15 - ERC8a Ethane-1,2-diol
ES 22	**Industrielle Verwendung; Verwendung in Reagenzien zur Wasserbehandlung** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13 - ERC3, ERC4 Ethane-1,2-diol
ES 23	**Verwendung durch Verbraucher; Klebstoffe, Dichtstoffe** PC1 - ERC8c, ERC8f Ethane-1,2-diol
ES 24	**Industrielle Verwendung; Herstellung des Stoffes, Klebstoffe, Dichtstoffe, Ausschäumen, Verwendungen in Beschichtungen, Verwendung bei der Polymerproduktion** PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15 - ERC2, ERC3, ERC5, ERC6c Ethane-1,2-diol
ES 25	**Verwendung durch Verbraucher; Dämmstoffe** PC32 - ERC8c, ERC8f Ethane-1,2-diol

1. ES 1: Industrielle Verwendung; Verwendung als Zwischenprodukt

1.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung (Verwendung eines Zwischenprodukts)	ERC6a
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2
CS4:	Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4
CS5:	Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	PROC5
CS6:	Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt	PROC8a

	vorgesehenen Anlagen)	
CS7:	Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9
CS8:	Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz)	PROC15

1.2. ES 1 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

1.2.1 ES 1 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung eines Zwischenprodukts) (ERC6a)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

1.2.2 ES 1 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen : Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

1.2.3 ES 1 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

1.2.4 ES 1 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im	:	<= 100 %

Gemisch/Artikel

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

1.2.5 ES 1 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer speziellen Tätigkeitsschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

1.2.6 ES 1 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

1.2.7 ES 1 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

1.2.8 ES 1 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Lagerung	:	< 1 kg, < 1 l

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Verwendung als Laborreagenz Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

1.3. ES 1 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

1.3.2 ES 1 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig,	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007

lokal und systemisch		
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

1.3.3 ES 1 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

1.3.4 ES 1 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

1.3.5 ES 1 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,38

1.3.6 ES 1 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

1.3.7 ES 1 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,43
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage,	0,43

	einschließlich Wägung)	

1.3.8 ES 1 - CS 8: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,37

1.4. ES 1 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

2. ES 2: Industrielle Verwendung; Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)

2.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung (Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis))	ERC4
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2
CS4:	Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4
CS5:	Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	PROC5
CS6:	Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen	PROC8a

	(Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	
CS7:	Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9
CS8:	Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	PROC13
CS9:	Industrielle Verwendung (Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren)	PROC14
CS10:	Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz)	PROC15

2.2. ES 2 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

2.2.1 ES 2 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)) (ERC4)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

2.2.2 ES 2 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

2.2.3 ES 2 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

2.2.4 ES 2 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder

Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

2.2.5 ES 2 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer speziellen Tätigkeitsschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

2.2.6 ES 2 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

2.2.7 ES 2 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

2.2.8 ES 2 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

2.2.9 ES 2 - CS 9: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren) (PROC14)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : <= 480 min
Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Bemerkung : Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

2.2.10 ES 2 - CS 10: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Produkteigenschaften
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck : 0,123 hPa

Eingesetzte Menge
Lagerung : < 1 kg, < 1 l

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : <= 480 min
Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Bemerkung : Verwendung als Laborreagenz
Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

2.3. ES 2 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

2.3.2 ES 2 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

2.3.3 ES 2 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

2.3.4 ES 2 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig,	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung	0,22

lokal und systemisch	oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

2.3.5 ES 2 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,38

2.3.6 ES 2 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

2.3.7 ES 2 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter

(spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,43
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,43

2.3.8 ES 2 - CS 8: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,75

2.3.9 ES 2 - CS 9: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren) (PROC14)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	3,43 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,40

2.3.10 ES 2 - CS 10: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,37

2.4. ES 2 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

3. ES 3: Industrielle Verwendung; Verteilung des Stoffes

3.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Formulierung und (Um)verpacken (Herstellung des Stoffes, Formulierung zu einem Gemisch, Formulierung in eine feste Matrix, Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis), Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt, Verwendung eines Zwischenprodukts, Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis), Verwendung eines Monomers in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis), Verwendung reaktiver Reglersubstanzen in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis), Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit am Industriestandort)	ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7
Arbeitnehmer		
CS2:	Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2
CS4:	Formulierung und (Um)verpacken (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4

CS5:	Formulierung und (Um)verpacken (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS6:	Formulierung und (Um)verpacken (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9
CS7:	Formulierung und (Um)verpacken (Verwendung als Laborreagenz)	PROC15

3.2. ES 3 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

3.2.1 ES 3 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Herstellung des Stoffes, Formulierung zu einem Gemisch, Formulierung in eine feste Matrix, Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis), Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt, Verwendung eines Zwischenprodukts, Verwendung als reaktiver Verarbeitungshilfsstoff an einem Industriestandort (kein Einschluss in oder auf einem Erzeugnis), Verwendung eines Monomers in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis), Verwendung reaktiver Reglersubstanzen in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis), Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit am Industriestandort) (ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

3.2.2 ES 3 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

3.2.3 ES 3 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

3.2.4 ES 3 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

3.2.5 ES 3 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

3.2.6 ES 3 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im	:	<= 100 %

Gemisch/Artikel

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

3.2.7 ES 3 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Lagerung	:	< 1 kg, < 1 l

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Bemerkung : Verwendung als Laborreagenz
Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

3.3. ES 3 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

3.3.2 ES 3 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

3.3.3 ES 3 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

3.3.4 ES 3 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit

einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

3.3.5 ES 3 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

3.3.6 ES 3 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,37

Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,43
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,43

3.3.7 ES 3 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,37

3.4. ES 3 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

4. ES 4: Industrielle Verwendung; Formulierung [Mischen] und Verpacken von Chemikalien und/oder Wiederverpackung

4.1. Titelabschnitt

Umwelt	
CS1: Formulierung und (Um)verpacken (Formulierung zu einem Gemisch)	ERC2
Arbeitnehmer	
CS2: Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder	PROC1

	Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	
CS3:	Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2
CS4:	Formulierung und (Um)verpacken (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4
CS5:	Formulierung und (Um)verpacken (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	PROC5
CS6:	Formulierung und (Um)verpacken (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS7:	Formulierung und (Um)verpacken (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9
CS8:	Formulierung und (Um)verpacken (Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren)	PROC14
CS9:	Formulierung und (Um)verpacken (Verwendung als Laborreagenz)	PROC15

4.2. ES 4 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

4.2.1 ES 4 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Formulierung zu einem Gemisch) (ERC2)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

4.2.2 ES 4 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

4.2.3 ES 4 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen

Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen
Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

4.2.4 ES 4 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition

besteht
Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

4.2.5 ES 4 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer speziellen Tätigkeitsschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

4.2.6 ES 4 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

4.2.7 ES 4 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt

auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung : Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

4.2.8 ES 4 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren) (PROC14)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung : Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

4.2.9 ES 4 - CS 9: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Formulierung und (Um)verpacken (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Lagerung	:	< 1 kg, < 1 l

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Verwendung als Laborreagenz Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

4.3. ES 4 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

4.3.2 ES 4 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003

kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

4.3.3 ES 4 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

4.3.4 ES 4 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

4.3.5 ES 4 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,38

4.3.6 ES 4 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

4.3.7 ES 4 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,43
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,43

4.3.8 ES 4 - CS 8: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren) (PROC14)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	3,43 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,40

4.3.9 ES 4 - CS 9: Exposition der Arbeiter: Formulierung und (Um)verpacken (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,37

4.4. ES 4 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

5. ES 5: Industrielle Verwendung; Verwendung bei der Polymerproduktion

5.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung (Verwendung eines Monomers in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis))	ERC6c
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2

CS4:	Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4
CS5:	Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	PROC5
CS6:	Industrielle Verwendung (Kalandriervorgänge)	PROC6
CS7:	Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS8:	Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9
CS9:	Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz)	PROC15

5.2. ES 5 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

5.2.1 ES 5 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung eines Monomers in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)) (ERC6c)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

5.2.2 ES 5 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

5.2.3 ES 5 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

5.2.4 ES 5 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

5.2.5 ES 5 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer speziellen Tätigkeitsschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

5.2.6 ES 5 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Kalandriervorgänge) (PROC6)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

5.2.7 ES 5 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

5.2.8 ES 5 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

5.2.9 ES 5 - CS 9: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Lagerung	:	< 1 kg, < 1 l

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Verwendung als Laborreagenz Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

5.3. ES 5 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

5.3.2 ES 5 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003

kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

5.3.3 ES 5 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

5.3.4 ES 5 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

5.3.5 ES 5 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,38

5.3.6 ES 5 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Kalandriervorgänge) (PROC6)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,40

5.3.7 ES 5 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

5.3.8 ES 5 - CS 8: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder	0,43

	des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,43

5.3.9 ES 5 - CS 9: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,37

5.4. ES 5 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

6. ES 6: Industrielle Verwendung; Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner

6.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung (Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis))	ERC4
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2
CS4:	Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der	PROC3, PROC4

	chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	
CS5:	Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	PROC5
CS6:	Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen)	PROC7
CS7:	Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS8:	Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8b
CS9:	Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen)	PROC10
CS10:	Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	PROC13
CS11:	Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz)	PROC15

6.2. ES 6 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

6.2.1 ES 6 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)) (ERC4)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

6.2.2 ES 6 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Umfasst Hautkontaktfläche von bis : 240 cm2

zu

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

6.2.3 ES 6 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

6.2.4 ES 6 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine	:	Schutzbrille tragen.

gute Arbeitspraxis

6.2.5 ES 6 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer speziellen Tätigkeitsschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

6.2.6 ES 6 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen) (PROC7)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,6 L/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	360 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 5 Tage in der Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	> 1000 m3

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	50 %
Bemerkung	:	Sicherstellen, dass die Luftströmung deutlich vom Arbeitnehmer weg gerichtet ist.
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zwischen der Emissionsquelle und dem Arbeiter sicherstellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Auftragsrichtung nur horizontal oder nach unten gerichtet ist.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

6.2.7 ES 6 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

6.2.8 ES 6 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8b)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

6.2.9 ES 6 - CS 9: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

6.2.10 ES 6 - CS 10: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

6.2.11 ES 6 - CS 11: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Lagerung	:	< 1 kg, < 1 l

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Verwendung als Laborreagenz Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

6.3. ES 6 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

6.3.2 ES 6 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt,	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter	0,003

langzeit - systemisch	v2.0)	
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

6.3.3 ES 6 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

6.3.4 ES 6 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

6.3.5 ES 6 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Mischen oder

Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,38

6.3.6 ES 6 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen) (PROC7)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	9,79 mg/m³ (Stoffenmanager v4.0)	0,28
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	54,6 mg/kg Körpergewicht/Tag (RISKOFDERM v2.1)	0,52
kombinierte Wege	Nicht anwendbar	0,80

6.3.7 ES 6 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

6.3.8 ES 6 - CS 8: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8b)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,43

6.3.9 ES 6 - CS 9: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Auftragen durch

Rollen oder Streichen) (PROC10)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,77

6.3.10 ES 6 - CS 10: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,75

6.3.11 ES 6 - CS 11: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,37

6.4. ES 6 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

7. ES 7: berufsmäßige Verwendung; Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, Klebstoffe, Dichtstoffe, Ausschäumen, Verwendung bei der Polymerverarbeitung

7.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich))	ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f
Arbeitnehmer		
CS2:	berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1, PROC2, PROC3
CS3:	berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	PROC4, PROC5
CS4:	berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS5:	berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9
CS6:	berufsmäßige Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen)	PROC10
CS7:	berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen)	PROC11
CS8:	berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen, Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren)	PROC13, PROC14
CS9:	berufsmäßige Verwendung (Verwendung als Laborreagenz)	PROC15
CS10:	berufsmäßige Verwendung (Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt)	PROC19

7.2. ES 7 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

7.2.1 ES 7 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich))

(ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f)

Anmerkungen	:	Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

7.2.2 ES 7 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1, PROC2, PROC3)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

7.2.3 ES 7 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC4, PROC5)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine	:	Schutzbrille tragen.

gute Arbeitspraxis

7.2.4 ES 7 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

7.2.5 ES 7 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

der Verwendung)
Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : <= 480 min
Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Bemerkung : Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

7.2.6 ES 7 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Produkteigenschaften
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : <= 480 min
Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Expositionswege : Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen : Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

7.2.7 ES 7 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen) (PROC11)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,05 L/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	150 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 5 Tage in der Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	<= 1000 m3

Risikomanagementmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen.

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	40 %
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Auftragsrichtung nur horizontal oder nach unten gerichtet ist.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zwischen der Emissionsquelle und dem Arbeiter sicherstellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Luftströmung deutlich vom Arbeitnehmer weg gerichtet ist.
Bemerkung	:	Nicht anwendbar
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Aufgabe nicht gleichzeitig von mehreren Arbeitnehmern ausgeführt wird.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

7.2.8 ES 7 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen, Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren) (PROC13, PROC14)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Bemerkung	:	Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

7.2.9 ES 7 - CS 9: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Lagerung	:	< 1 kg, < 1 l

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt

auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung : Verwendung als Laborreagenz
Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

7.2.10 ES 7 - CS 10: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt) (PROC19)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : < 15 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände und Unterarme begrenzt ist.

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 1980 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen : Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

7.3. ES 7 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

7.3.2 ES 7 - CS 2: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1, PROC2, PROC3)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,004
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	0,38
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit	0,003

	gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23

7.3.3 ES 7 - CS 3: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC4, PROC5)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,80
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren	0,75

7.3.4 ES 7 - CS 4: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,50

7.3.5 ES 7 - CS 5: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR

Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,80
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,80

7.3.6 ES 7 - CS 6: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,40

7.3.7 ES 7 - CS 7: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen) (PROC11)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	14,05 mg/m³ (Stoffenmanager v4.0)	0,40
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	53,75 mg/kg Körpergewicht/Tag (RISKOFDERM v2.1)	0,51
kombinierte Wege	Nicht anwendbar	0,91

7.3.8 ES 7 - CS 8: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen, Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren) (PROC13, PROC14)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR

Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen	0,75
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	3,43 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren	0,77

7.3.9 ES 7 - CS 9: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,37

7.3.10 ES 7 - CS 10: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Manuelle Tätigkeiten mit Hautkontakt) (PROC19)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	6,47 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,18
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	14,14 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,31

7.4. ES 7 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

8. ES 8: Verwendung durch Verbraucher; Beschichtungen

und Farben, Verdünner, Farbentferner, Oberflächenbehandlung

8.1. Titelabschnitt

Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner (PC9a) Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen (PC15) Tinten und Toner (PC18) Poliermittel und Wachsmischungen (PC31) Schmiermittel, Schmierfette und Trennmittel (PC24) Textilfarben und Imprägniermittel (PC34)		
Umwelt		
CS1:	Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich))	ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f
Verbraucher		
CS2:	Verwendung durch Verbraucher (Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen)	PC9a, PC15
CS3:	Verwendung durch Verbraucher (Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen)	PC9a, PC15
CS4:	Verwendung durch Verbraucher (Tinten und Toner)	PC18
CS5:	Verwendung durch Verbraucher (Tinten und Toner)	PC18
CS6:	Verwendung durch Verbraucher (Poliermittel und Wachsmischungen)	PC31

8.2. ES 8 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

8.2.1 ES 8 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich)) (ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

8.2.2 ES 8 - CS 2: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen) (PC9a, PC15)

Anmerkungen	:	Farbe auf Wasserbasis Rollen/Bürsten kein Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 5 %
Molekulargewicht	:	45 g/mol
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	1,25 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	120 min
Einsatzhäufigkeit	:	1 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	132 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände und Unterarme begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	1900 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	20 m3
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	0,6
Freisetzungsgebiet	:	10 m2

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

8.2.3 ES 8 - CS 3: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen) (PC9a, PC15)

Anmerkungen	:	Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im	:	<= 5 %

Gemisch/Artikel

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,0198 kg/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	15 min
Einsatzhäufigkeit	:	2 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände und Unterarme begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	1900 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	34 m3
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	1,5
Raumhöhe	:	2,25 m

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Sicherstellen, dass Spritzen abseits von Personen erfolgt.

8.2.4 ES 8 - CS 4: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Tinten und Toner) (PC18)

Anmerkungen	:	Erneutes Befüllen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 5 %
Molekulargewicht	:	22 g/mol
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Menge pro Einsatz	:	0,05 kg

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	0,3 min
Einsatzhäufigkeit	:	104 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	0,75 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	215 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	0,5
Freisetzungsgebiet	:	20 cm2

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

8.2.5 ES 8 - CS 5: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Tinten und Toner) (PC18)

Anmerkungen	:	Druckverfahren

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 5 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

: 0,016 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	600 min
Einsatzhäufigkeit	:	365 Tage pro Jahr

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	25 m3
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	0,6

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

8.2.6 ES 8 - CS 6: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Poliermittel und Wachsmischungen) (PC31)

Anmerkungen	:	kein Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 2,5 %
Molekulargewicht	:	272 g/mol
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

: 0,55 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	900 min
Einsatzhäufigkeit	:	1 Tage pro Jahr
Dauer der Freisetzung	:	120 min
Expositionsdauer	:	240 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	430 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	58 m3
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	0,5
Freisetzungsgebiet	:	22 m2

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

8.3. ES 8 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

8.3.2 ES 8 - CS 2: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen) (PC9a, PC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR

inhalativ	0,72 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,10
Haut	2,77 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,05
oral	Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch, Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,15

8.3.3 ES 8 - CS 3: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner, Produkte zur Behandlung von Nichtmetalloberflächen) (PC9a, PC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	0,26 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,04
Haut	1,15 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,02
oral	0,13 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch, Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.)	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,06

8.3.4 ES 8 - CS 4: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Tinten und Toner) (PC18)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Chronische systemische Hautexposition	0,008 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1)	0,0002

8.3.5 ES 8 - CS 5: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Tinten und Toner) (PC18)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	1,29 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,18

8.3.6 ES 8 - CS 6: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Poliermittel und Wachsmischungen) (PC31)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	3,93 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal,	0,56

	systemisch)	
Haut	2,12 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,04
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,60

8.4. ES 8 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

9. ES 9: Industrielle Verwendung; Verwendung in Reinigungsmitteln

9.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung (Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis))	ERC4
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2
CS4:	Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4
CS5:	Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen)	PROC7
CS6:	Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS7:	Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8b
CS8:	Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen)	PROC10
CS9:	Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	PROC13

9.2. ES 9 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

9.2.1 ES 9 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)) (ERC4)

Anmerkungen	:	Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %

9.2.2 ES 9 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

9.2.3 ES 9 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit

gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

9.2.4 ES 9 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

9.2.5 ES 9 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen) (PROC7)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,6 L/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	360 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 5 Tage in der Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	> 1000 m3

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	50 %
Bemerkung	:	Sicherstellen, dass die Luftströmung deutlich vom Arbeitnehmer weg gerichtet ist.
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zwischen der Emissionsquelle und dem Arbeiter sicherstellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Auftragsrichtung nur horizontal oder nach unten gerichtet ist.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

9.2.6 ES 9 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

9.2.7 ES 9 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8b)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

9.2.8 ES 9 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

9.2.9 ES 9 - CS 9: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

9.3. ES 9 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

9.3.2 ES 9 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische

Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

9.3.3 ES 9 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

9.3.4 ES 9 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23

Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

9.3.5 ES 9 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen) (PROC7)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	9,79 mg/m³ (Stoffenmanager v4.0)	0,28
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	54,6 mg/kg Körpergewicht/Tag (RISKOFDERM v2.1)	0,52
kombinierte Wege	Nicht anwendbar	0,80

9.3.6 ES 9 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

9.3.7 ES 9 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8b)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,43

9.3.8 ES 9 - CS 8: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,77

9.3.9 ES 9 - CS 9: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,75

9.4. ES 9 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

10. ES 10: berufsmäßige Verwendung; Verwendung in Reinigungsmitteln

10.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich))	ERC8a, ERC8d
Arbeitnehmer		
CS2:	berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit	PROC1, PROC2, PROC3

	gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	
CS3:	berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC4
CS4:	berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS5:	berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8b
CS6:	berufsmäßige Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen)	PROC10
CS7:	berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen)	PROC11
CS8:	berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	PROC13

10.2. ES 10 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

10.2.1 ES 10 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich)) (ERC8a, ERC8d)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

10.2.2 ES 10 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1, PROC2, PROC3)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

10.2.3 ES 10 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

10.2.4 ES 10 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

10.2.5 ES 10 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8b)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

10.2.6 ES 10 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

10.2.7 ES 10 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen) (PROC11)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,05 L/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	150 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 5 Tage in der Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	<= 1000 m3

Risikomanagementmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	40 %
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Auftragsrichtung nur horizontal oder nach unten gerichtet ist.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zwischen der Emissionsquelle und dem Arbeiter sicherstellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Luftströmung deutlich vom Arbeitnehmer weg gerichtet ist.
Bemerkung	:	Nicht anwendbar
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Aufgabe nicht gleichzeitig von mehreren Arbeitnehmern ausgeführt wird.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

10.2.8 ES 10 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

10.3. ES 10 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

10.3.2 ES 10 - CS 2: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1, PROC2, PROC3)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,004
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	0,38
Arbeiter - inhalativ, langzeitig,	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung	0,22

lokal und systemisch	oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23

10.3.3 ES 10 - CS 3: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,80

10.3.4 ES 10 - CS 4: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,50

10.3.5 ES 10 - CS 5: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8b)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt,	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter	0,06

langzeit - systemisch	v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,80

10.3.6 ES 10 - CS 6: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,40

10.3.7 ES 10 - CS 7: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen) (PROC11)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	14,05 mg/m³ (Stoffenmanager v4.0)	0,40
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	53,75 mg/kg Körpergewicht/Tag (RISKOFDERM v2.1)	0,51
kombinierte Wege	Nicht anwendbar	0,91

10.3.8 ES 10 - CS 8: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen	0,75

10.4. ES 10 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

11. ES 11: Verwendung durch Verbraucher; Verwendung in Reinigungsmitteln

11.1. Titelabschnitt

Wasch- und Reinigungsmittel (PC35)		
Umwelt		
CS1:	Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich))	ERC8a, ERC8d
Verbraucher		
CS2:	Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel)	PC35
CS3:	Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel)	PC35
CS4:	Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel)	PC35
CS5:	Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel)	PC35
CS6:	Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel)	PC35
CS7:	Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel)	PC35

11.2. ES 11 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

11.2.1 ES 11 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich)) (ERC8a, ERC8d)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

11.2.2 ES 11 - CS 2: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Anmerkungen : kein Sprühen
Standardmäßige Datenbank: Reinigen und Waschen/Allzweckreiniger/Flüssigkeit/Mischen und Beladen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 20 %
Molekulargewicht	:	22 g/mol
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,5 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	0,3 min
Einsatzhäufigkeit	:	104 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	0,75 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	215 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	0,5
Freisetzungsgebiet	:	20 cm2

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

11.2.3 ES 11 - CS 3: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Anmerkungen	:	kein Sprühen Anwendung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 4 %
Molekulargewicht	:	18 g/mol
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,4 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	20 min
Einsatzhäufigkeit	:	104 Tage pro Jahr

Expositionsdauer	:	240 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	215 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	58 m3
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	0,5
Freisetzungsgebiet	:	10 m2

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

11.2.4 ES 11 - CS 4: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Anmerkungen	:	Sprays Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 5 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,0468 kg/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Sprühdauer	:	0,41 min
Einsatzhäufigkeit	:	365 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	60 min
Dauer der Freisetzung	:	2,6 s

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände und Unterarme begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	1900 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	15 m3
Temperatur	:	25 °C

Ventilationsrate pro Stunde	:	2,5
Raumhöhe	:	2,5 m

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Sicherstellen, dass Spritzen abseits von Personen erfolgt.

11.2.5 ES 11 - CS 5: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Anmerkungen	:	Sprays Reinigung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 5 %
Molekulargewicht	:	22 g/mol
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,0162 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	10 min
Einsatzhäufigkeit	:	365 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	60 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	215 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	15 m3
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	2,5
Freisetzungsgebiet	:	17100 cm2

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

11.2.6 ES 11 - CS 6: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Anmerkungen	:	Fußbodenreinigungsmittel (Flüssigkeiten)

Mischvorgänge (offene Systeme)
Beladen der Auftragevorrichtung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 2,5 %
Molekulargewicht	:	22 g/mol
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,5 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	0,3 min
Einsatzhäufigkeit	:	104 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	0,75 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	215 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	1,0
Freisetzungsgebiet	:	20 cm2

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

11.2.7 ES 11 - CS 7: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Anmerkungen	:	Fußbodenreinigungsmittel (Flüssigkeiten) Anwendung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 2,5 %
Molekulargewicht	:	18 g/mol
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,88 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	30 min
Einsatzhäufigkeit	:	104 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	240 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	215 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	58 m3
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	0,5
Freisetzungsgebiet	:	22 m2

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

11.3. ES 11 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

11.3.2 ES 11 - CS 2: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	0,01 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,001
Haut	0,03 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,0006
oral	Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch, Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,002

11.3.3 ES 11 - CS 3: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	0,61 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,09

Haut	11,70 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,22
oral	Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch, Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,31

11.3.4 ES 11 - CS 4: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	0,000011 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	
Haut	0,01 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,0002
oral	0,0006 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,0002

11.3.5 ES 11 - CS 5: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	0,11 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,02
Haut	0,12 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,002
oral	Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch, Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,02

11.3.6 ES 11 - CS 6: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	0,01 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,001
Haut	0,04 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,0008
oral	Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch, Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,002

11.3.7 ES 11 - CS 7: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Wasch- und Reinigungsmittel) (PC35)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	0,38 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,05
Haut	7,31 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,14
oral	Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch, Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,19

11.4. ES 11 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

12. ES 12: Industrielle Verwendung; Verwendung in Schmiermitteln

12.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung (Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis), Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit am Industriestandort)	ERC4, ERC7
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2
CS4:	Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4
CS5:	Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	PROC5
CS6:	Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen)	PROC7
CS7:	Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS8:	Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs	PROC8b, PROC9

	(Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	
CS9:	Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen)	PROC10
CS10:	Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	PROC13
CS11:	Industrielle Verwendung (Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen, Allgemeine Schmierung unter Hochleistungsbedingungen)	PROC17, PROC18

12.2. ES 12 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

12.2.1 ES 12 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis), Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit am Industriestandort) (ERC4, ERC7)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

12.2.2 ES 12 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und : Chemische Produktion oder Raffinierung in einem

Maßnahmen	geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

12.2.3 ES 12 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

12.2.4 ES 12 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der

Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

12.2.5 ES 12 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im	:	<= 100 %

Gemisch/Artikel

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer speziellen Tätigkeitsschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

12.2.6 ES 12 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen) (PROC7)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,6 L/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	360 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 5 Tage in der Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Raumgröße	:	> 1000 m3

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	50 %
Bemerkung	:	Sicherstellen, dass die Luftströmung deutlich vom Arbeitnehmer weg gerichtet ist.
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zwischen der Emissionsquelle und dem Arbeiter sicherstellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Auftragsrichtung nur horizontal oder nach unten gerichtet ist.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

12.2.7 ES 12 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht

speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

12.2.8 ES 12 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

12.2.9 ES 12 - CS 9: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

12.2.10 ES 12 - CS 10: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

12.2.11 ES 12 - CS 11: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen, Allgemeine Schmierung unter Hochleistungsbedingungen) (PROC17, PROC18)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : <= 480 min
Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Expositionswege : inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen : Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 90 %

Expositionswege : Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen : Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 90 %
Bemerkung : Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

12.3. ES 12 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

12.3.2 ES 12 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt,	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter	0,003

langzeit - systemisch	v2.0)	
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

12.3.3 ES 12 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

12.3.4 ES 12 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

12.3.5 ES 12 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Mischen oder

Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,38

12.3.6 ES 12 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen) (PROC7)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	9,79 mg/m³ (Stoffenmanager v4.0)	0,28
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	54,6 mg/kg Körpergewicht/Tag (RISKOFDERM v2.1)	0,52
kombinierte Wege	Nicht anwendbar	0,80

12.3.7 ES 12 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

12.3.8 ES 12 - CS 8: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06

kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,43
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,43

12.3.9 ES 12 - CS 9: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,77

12.3.10 ES 12 - CS 10: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,75

12.3.11 ES 12 - CS 11: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen, Allgemeine Schmierung unter Hochleistungsbedingungen) (PROC17, PROC18)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Schmierung unter	0,10

	Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen	
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Allgemeine Schmierung unter Hochleistungsbedingungen)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Allgemeine Schmierung unter Hochleistungsbedingungen)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Allgemeine Schmierung unter Hochleistungsbedingungen	0,20

12.4. ES 12 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

13. ES 13: Industrielle Verwendung; Metallbearbeitungsöle

13.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung (Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis))	ERC4
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2
CS4:	Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4
CS5:	Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	PROC5
CS6:	Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen)	PROC7
CS7:	Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS8:	Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9
CS9:	Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen)	PROC10

CS10:	Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	PROC13
CS11:	Industrielle Verwendung (Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen)	PROC17

13.2. ES 13 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

13.2.1 ES 13 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)) (ERC4)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

13.2.2 ES 13 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen : Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

13.2.3 ES 13 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

13.2.4 ES 13 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

13.2.5 ES 13 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer speziellen Tätigkeitsschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

13.2.6 ES 13 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen) (PROC7)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,6 L/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	360 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 5 Tage in der Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	> 1000 m3

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	50 %
Bemerkung	:	Sicherstellen, dass die Luftströmung deutlich vom Arbeitnehmer weg gerichtet ist.
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zwischen der Emissionsquelle und dem Arbeiter sicherstellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Auftragsrichtung nur horizontal oder nach unten gerichtet ist.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

13.2.7 ES 13 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

13.2.8 ES 13 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen

begrenzt ist.

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

13.2.9 ES 13 - CS 9: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

13.2.10 ES 13 - CS 10: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle

Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

13.2.11 ES 13 - CS 11: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen) (PROC17)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

13.3. ES 13 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

13.3.2 ES 13 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

13.3.3 ES 13 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

13.3.4 ES 13 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

13.3.5 ES 13 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,38

13.3.6 ES 13 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen) (PROC7)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	9,79 mg/m³ (Stoffenmanager v4.0)	0,28
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	54,6 mg/kg Körpergewicht/Tag (RISKOFDERM v2.1)	0,52
kombinierte Wege	Nicht anwendbar	0,80

13.3.7 ES 13 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

13.3.8 ES 13 - CS 8: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,43
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder	0,43

	Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	

13.3.9 ES 13 - CS 9: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,77

13.3.10 ES 13 - CS 10: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,75

13.3.11 ES 13 - CS 11: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen) (PROC17)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen	0,10

13.4. ES 13 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

14. ES 14: berufsmäßige Verwendung; Metallbearbeitungsöle

14.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich))	ERC8a, ERC8d
Arbeitnehmer		
CS2:	berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1, PROC2, PROC3
CS3:	berufsmäßige Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	PROC5
CS4:	berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS5:	berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9
CS6:	berufsmäßige Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen)	PROC10
CS7:	berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen)	PROC11
CS8:	berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	PROC13
CS9:	berufsmäßige Verwendung (Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen)	PROC17

14.2. ES 14 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

14.2.1 ES 14 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich)) (ERC8a, ERC8d)

Anmerkungen	:	Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

14.2.2 ES 14 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1, PROC2, PROC3)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

14.2.3 ES 14 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

14.2.4 ES 14 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

14.2.5 ES 14 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

14.2.6 ES 14 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

14.2.7 ES 14 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen) (PROC11)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,05 L/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	150 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 5 Tage in der Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	<= 1000 m3

Risikomanagementmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	40 %

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Auftragsrichtung nur horizontal oder nach unten gerichtet ist.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zwischen der Emissionsquelle und dem Arbeiter sicherstellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Luftströmung deutlich vom Arbeitnehmer weg gerichtet ist.
Bemerkung	:	Nicht anwendbar
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Aufgabe nicht gleichzeitig von mehreren Arbeitnehmern ausgeführt wird.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

14.2.8 ES 14 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

14.2.9 ES 14 - CS 9: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen) (PROC17)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

14.3. ES 14 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

14.3.2 ES 14 - CS 2: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1, PROC2, PROC3)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,004
Arbeiter - inhalativ, langzeitig,	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische	0,37

lokal und systemisch	Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	0,38
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23

14.3.3 ES 14 - CS 3: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren	0,75

14.3.4 ES 14 - CS 4: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13

kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,50

14.3.5 ES 14 - CS 5: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,80
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,80

14.3.6 ES 14 - CS 6: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,40

14.3.7 ES 14 - CS 7: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen) (PROC11)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	14,05 mg/m³ (Stoffenmanager v4.0)	0,40
Arbeiter - Hautkontakt,	53,75 mg/kg Körpergewicht/Tag (RISKOFDERM v2.1)	0,51

langzeit - systemisch		
kombinierte Wege	Nicht anwendbar	0,91

14.3.8 ES 14 - CS 8: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,75

14.3.9 ES 14 - CS 9: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Schmierung unter Hochleistungsbedingungen bei Metallbearbeitungsbedingungen) (PROC17)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,40

14.4. ES 14 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

15. ES 15: berufsmäßige Verwendung; Verwendung in Agrarchemikalien

15.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich))	ERC8a, ERC8d
Arbeitnehmer		

CS2:	berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC1, PROC2
CS3:	berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC4
CS4:	berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS5:	berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9
CS6:	berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen)	PROC11
CS7:	berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	PROC13

15.2. ES 15 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

15.2.1 ES 15 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich)) (ERC8a, ERC8d)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

15.2.2 ES 15 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC1, PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

15.2.3 ES 15 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

15.2.4 ES 15 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer	:	80 %

Maßnahme)
Persönliche Schutzmaßnahmen : Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme) : 80 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

15.2.5 ES 15 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : <= 480 min
Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Bemerkung : Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

15.2.6 ES 15 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen) (PROC11)

Produkteigenschaften
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,05 L/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	150 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 5 Tage in der Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	<= 1000 m3

Risikomanagementmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	40 %
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Auftragsrichtung nur horizontal oder nach unten gerichtet ist.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zwischen der Emissionsquelle und dem Arbeiter sicherstellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Luftströmung deutlich vom Arbeitnehmer weg gerichtet ist.
Bemerkung	:	Nicht anwendbar
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen.
Organisationsmaßnahmen zur	:	Regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs

Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition		
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Aufgabe nicht gleichzeitig von mehreren Arbeitnehmern ausgeführt wird.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

15.2.7 ES 15 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer	:	90 %

Maßnahme)

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

15.3. ES 15 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

15.3.2 ES 15 - CS 2: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC1, PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,004
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	0,38

15.3.3 ES 15 - CS 3: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Chemische

Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,80

15.3.4 ES 15 - CS 4: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,50

15.3.5 ES 15 - CS 5: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,80
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,80

15.3.6 ES 15 - CS 6: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen) (PROC11)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	14,05 mg/m³ (Stoffenmanager v4.0)	0,40
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	53,75 mg/kg Körpergewicht/Tag (RISKOFDERM v2.1)	0,51
kombinierte Wege	Nicht anwendbar	0,91

15.3.7 ES 15 - CS 7: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,75

15.4. ES 15 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

16. ES 16: Industrielle Verwendung; Verwendung in funktionellen Flüssigkeiten

16.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung (Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit am Industriestandort)	ERC7
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2

CS4:	Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4
CS5:	Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS6:	Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9

16.2. ES 16 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

16.2.1 ES 16 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit am Industriestandort) (ERC7)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

16.2.2 ES 16 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

16.2.3 ES 16 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

16.2.4 ES 16 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder

Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

16.2.5 ES 16 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

16.2.6 ES 16 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.
Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

16.3. ES 16 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

16.3.2 ES 16 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

16.3.3 ES 16 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

16.3.4 ES 16 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

16.3.5 ES 16 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

16.3.6 ES 16 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,37
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,43
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,43
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,37
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,43
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder	0,43

	Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	

16.4. ES 16 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

17. ES 17: berufsmäßige Verwendung; Verwendung in funktionellen Flüssigkeiten

17.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit (Außenbereich))	ERC9a, ERC9b
Arbeitnehmer		
CS2:	berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1, PROC2, PROC3
CS3:	berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC4
CS4:	berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS5:	berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC9
CS6:	berufsmäßige Verwendung (Verwendung von funktionellen Flüssigkeiten in kleinen Geräten)	PROC20

17.2. ES 17 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

17.2.1 ES 17 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung einer funktionellen

Flüssigkeit (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit (Außenbereich)) (ERC9a, ERC9b)

Anmerkungen	:	Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

17.2.2 ES 17 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1, PROC2, PROC3)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

17.2.3 ES 17 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine	:	Schutzbrille tragen.

gute Arbeitspraxis

17.2.4 ES 17 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

17.2.5 ES 17 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

17.2.6 ES 17 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Verwendung von funktionellen Flüssigkeiten in kleinen Geräten) (PROC20)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

17.3. ES 17 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

17.3.2 ES 17 - CS 2: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1, PROC2, PROC3)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,004
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	0,38
Arbeiter - inhalativ, langzeitig,	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung	0,22

lokal und systemisch	oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23

17.3.3 ES 17 - CS 3: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,80

17.3.4 ES 17 - CS 4: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,50

17.3.5 ES 17 - CS 5: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,74
Arbeiter - Hautkontakt,	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter	0,06

langzeit - systemisch	v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,80

17.3.6 ES 17 - CS 6: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Verwendung von funktionellen Flüssigkeiten in kleinen Geräten) (PROC20)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,02
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,39

17.4. ES 17 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

18. ES 18: Verwendung durch Verbraucher; Wärmeübertragungsflüssigkeiten, Hydraulikflüssigkeiten

18.1. Titelabschnitt

Wärmeübertragungsflüssigkeiten (PC16) Hydraulikflüssigkeiten (PC17)		
Umwelt		
CS1:	Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit (Außenbereich))	ERC9a, ERC9b
Verbraucher		
CS2:	Verwendung durch Verbraucher (Wärmeübertragungsflüssigkeiten, Hydraulikflüssigkeiten)	PC16, PC17

18.2. ES 18 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

18.2.1 ES 18 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung einer funktionellen Flüssigkeit (Außenbereich)) (ERC9a, ERC9b)

Anmerkungen	:	Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

18.2.2 ES 18 - CS 2: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Wärmeübertragungsflüssigkeiten, Hydraulikflüssigkeiten) (PC16, PC17)

Anmerkungen	:	Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 30 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	< 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Temperatur	:	25 °C

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

18.3. ES 18 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

18.3.2 ES 18 - CS 2: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Wärmeübertragungsflüssigkeiten, Hydraulikflüssigkeiten) (PC16, PC17)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	1,93 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,28
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	4,11 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,08
oral	Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,36

18.4. ES 18 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

19. ES 19: berufsmäßige Verwendung; Frostschutz- und Enteisungsmittel

19.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich))	ERC8d
Arbeitnehmer		
CS2:	berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC1, PROC2
CS3:	berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS4:	berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8b
CS5:	berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen)	PROC11

19.2. ES 19 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

19.2.1 ES 19 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich)) (ERC8d)

Anmerkungen	:	Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

19.2.2 ES 19 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC1, PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

19.2.3 ES 19 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

19.2.4 ES 19 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8b)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

19.2.5 ES 19 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen) (PROC11)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,05 L/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	150 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 5 Tage in der Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	<= 1000 m3

Risikomanagementmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Atemschutz gemäß DIN EN 140 tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	40 %
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Auftragsrichtung nur horizontal oder nach unten gerichtet ist.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zwischen der Emissionsquelle und dem Arbeiter sicherstellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Luftströmung deutlich vom Arbeitnehmer weg gerichtet ist.
Bemerkung	:	Nicht anwendbar
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Mit einer mechanisch verbesserten allgemeinen Belüftung versorgen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs

Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Aufgabe nicht gleichzeitig von mehreren Arbeitnehmern ausgeführt wird.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

19.3. ES 19 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

19.3.2 ES 19 - CS 2: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC1, PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,004
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,37

Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen	0,38

19.3.3 ES 19 - CS 3: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,50

19.3.4 ES 19 - CS 4: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8b)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,88 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,80

19.3.5 ES 19 - CS 5: Exposition der Arbeiter: berufsmäßige Verwendung (Nicht-industrielles Sprühen) (PROC11)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	14,05 mg/m³ (Stoffenmanager v4.0)	0,40
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	53,75 mg/kg Körpergewicht/Tag (RISKOFDERM v2.1)	0,51

kombinierte Wege	Nicht anwendbar	0,91

19.4. ES 19 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

20. ES 20: Verwendung durch Verbraucher; Frostschutz- und Enteisungsmittel

20.1. Titelabschnitt

Frostschutz- und Enteisungsmittel (PC4)		
Umwelt		
CS1:	Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich))	ERC8d
Verbraucher		
CS2:	Verwendung durch Verbraucher (Frostschutz- und Enteisungsmittel)	PC4
CS3:	Verwendung durch Verbraucher (Frostschutz- und Enteisungsmittel)	PC4
CS4:	Verwendung durch Verbraucher (Frostschutz- und Enteisungsmittel)	PC4

20.2. ES 20 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

20.2.1 ES 20 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Außenbereich)) (ERC8d)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

20.2.2 ES 20 - CS 2: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Frostschutz- und Enteisungsmittel) (PC4)

Anmerkungen : Enteisung von Fahrzeugen und ähnlicher Ausrüstung durch Sprühen
Sprühen

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,0468 kg/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Sprühdauer	:	0,7 min
Einsatzhäufigkeit	:	365 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	240 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände und Unterarme begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	1900 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	58 m3
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	0,5
Raumhöhe	:	2,5 m

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Sicherstellen, dass Spritzen abseits von Personen erfolgt.

20.2.3 ES 20 - CS 3: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Frostschutz- und Enteisungsmittel) (PC4)

Anmerkungen	:	Enteisung von Fahrzeugen und ähnlicher Ausrüstung durch Sprühen Reinigung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,00029 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Einsatzhäufigkeit : 365 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 215 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen
Temperatur : 25 °C

20.2.4 ES 20 - CS 4: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Frostschutz- und Enteisungsmittel) (PC4)

Produkteigenschaften
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 30 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssigkeit
Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : < 15 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 960 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen
Außen / Innen : Inneneinsatz
Temperatur : 25 °C

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)
Verbrauchermaßnahmen : Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

20.3. ES 20 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

20.3.2 ES 20 - CS 2: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Frostschutz- und Enteisungsmittel) (PC4)

Expositionsweg und Art der	Expositionsabschätzung	RCR

Auswirkungen		
inhalativ	0,0006 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,0001
Haut	0,50 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,009
oral	0,005 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,009

20.3.3 ES 20 - CS 3: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Frostschutz- und Enteisungsmittel) (PC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	Langzeitwert, Lokal, systemisch, Nicht anwendbar	
Chronische systemische Hautexposition	4,46 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,08
Verbraucher - oral, langfristig - systemisch	Langzeitwert, systemisch, Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,08

20.3.4 ES 20 - CS 4: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Frostschutz- und Enteisungsmittel) (PC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	1,93 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,28
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	4,11 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,08
oral	Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,36

20.4. ES 20 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

21. ES 21: Industrielle Verwendung, berufsmäßige

Verwendung; Verwendung in Labors

21.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung, berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich))	ERC8a
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung, berufsmäßige Verwendung (Verwendung als Laborreagenz)	PROC15

21.2. ES 21 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

21.2.1 ES 21 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung, berufsmäßige Verwendung (Weit verbreitete Verwendung eines nicht-reaktiven Prozesshilfsmittels (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis, Innenbereich)) (ERC8a)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

21.2.2 ES 21 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung, berufsmäßige Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Bemerkung : Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

21.3. ES 21 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

21.3.2 ES 21 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung, berufsmäßige Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

21.4. ES 21 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

22. ES 22: Industrielle Verwendung; Verwendung in Reagenzien zur Wasserbehandlung

22.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung (Formulierung in eine feste Matrix, Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis))	ERC3, ERC4
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in	PROC2

	geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	
CS4:	Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4
CS5:	Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8a
CS6:	Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	PROC8b
CS7:	Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	PROC13

22.2. ES 22 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

22.2.1 ES 22 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung (Formulierung in eine feste Matrix, Verwendung eines nicht reaktiven Prozesshilfsmittels am Industriestandort (kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)) (ERC3, ERC4)

Anmerkungen	:	Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

22.2.2 ES 22 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

22.2.3 ES 22 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine	:	Schutzbrille tragen.

gute Arbeitspraxis

22.2.4 ES 22 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

22.2.5 ES 22 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

22.2.6 ES 22 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8b)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

22.2.7 ES 22 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut

Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

22.3. ES 22 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

22.3.2 ES 22 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

22.3.3 ES 22 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

22.3.4 ES 22 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

22.3.5 ES 22 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

22.3.6 ES 22 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8b)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,43

22.3.7 ES 22 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,75

22.4. ES 22 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

23. ES 23: Verwendung durch Verbraucher; Klebstoffe, Dichtstoffe

23.1. Titelabschnitt

Klebstoffe, Dichtstoffe (PC1)		
Umwelt		
CS1:	Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich))	ERC8c, ERC8f
Verbraucher		
CS2:	Verwendung durch Verbraucher (Klebstoffe, Dichtstoffe)	PC1

23.2. ES 23 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

23.2.1 ES 23 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich)) (ERC8c, ERC8f)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine

umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

23.2.2 ES 23 - CS 2: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Klebstoffe, Dichtstoffe) (PC1)

Anmerkungen	:	Worst-Case-Annahme Mischvorgänge (offene Systeme) Beladen der Auftragevorrichtung

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 0,075 %
Molekulargewicht	:	3.000 g/mol
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Flüssigkeit
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	9 Kg / Tag

Frequenz und Dauer der Verwendung

Anwendungsdauer	:	75 min
Einsatzhäufigkeit	:	0,25 Tage pro Jahr
Expositionsdauer	:	75 min

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	110 cm2

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	58 m3
Temperatur	:	25 °C
Ventilationsrate pro Stunde	:	0,5
Freisetzungsgebiet	:	4 m2

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

23.3. ES 23 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

23.3.2 ES 23 - CS 2: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Klebstoffe, Dichtstoffe) (PC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	4,1 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,59
Haut	0,26 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,005
oral	Langzeitwert, systemisch, Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,60

23.4. ES 23 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

24. ES 24: Industrielle Verwendung; Herstellung des Stoffes, Klebstoffe, Dichtstoffe, Ausschäumen, Verwendungen in Beschichtungen, Verwendung bei der Polymerproduktion

24.1. Titelabschnitt

Umwelt		
CS1:	Industrielle Verwendung (Formulierung zu einem Gemisch, Formulierung in eine feste Matrix, Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt, Verwendung eines Monomers in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis))	ERC2, ERC3, ERC5, ERC6c
Arbeitnehmer		
CS2:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	PROC1
CS3:	Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen)	PROC2
CS4:	Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	PROC3, PROC4
CS5:	Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren)	PROC5
CS6:	Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen)	PROC7
CS7:	Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt	PROC8a

	vorgesehenen Anlagen)	
CS8:	Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	PROC8b, PROC9
CS9:	Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen)	PROC10
CS10:	Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen)	PROC13
CS11:	Industrielle Verwendung (Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren)	PROC14
CS12:	Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz)	PROC15

24.2. ES 24 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

24.2.1 ES 24 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Industrielle Verwendung (Formulierung zu einem Gemisch, Formulierung in eine feste Matrix, Verwendung am Industriestandort, die zur Aufnahme in/auf das Erzeugnis führt, Verwendung eines Monomers in Polymerisationsverfahren am Industriestandort (Einschluss oder kein Einschluss in oder auf dem Erzeugnis)) (ERC2, ERC3, ERC5, ERC6c)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

24.2.2 ES 24 - CS 2: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : <= 480 min

Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition : Handfläche einer Hand

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen Probenentnahme über geschlossenen Kreislauf oder anderes System durchführen, um Exposition zu vermeiden.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

24.2.3 ES 24 - CS 3: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung	:	Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

24.2.4 ES 24 - CS 4: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Handfläche einer Hand
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	240 cm2
Anmerkungen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2
Anmerkungen	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen
Bemerkung	:	Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

24.2.5 ES 24 - CS 5: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle

Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienbeständige Handschuhe tragen (geprüft nach EN374) in Kombination mit einer speziellen Tätigkeitsschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

24.2.6 ES 24 - CS 6: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen) (PROC7)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Verwendete Mengen	:	0,6 L/min

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	360 min

Einsatzhäufigkeit	:	<= 5 Tage in der Woche

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	> 1000 m3

Risikomanagementmaßnahmen

Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	50 %
Bemerkung	:	Sicherstellen, dass die Luftströmung deutlich vom Arbeitnehmer weg gerichtet ist.
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	80 %
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m zwischen der Emissionsquelle und dem Arbeiter sicherstellen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Sicherstellen, dass die Auftragsrichtung nur horizontal oder nach unten gerichtet ist.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung des Arbeitsbereichs
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Reinigung der Ausrüstung
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	:	Regelmäßige Inspektions-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten der Ausrüstung und Maschinen sind sicherzustellen.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine	:	Schutzbrille tragen.

gute Arbeitspraxis

24.2.7 ES 24 - CS 7: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer von Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	inhalativ
Technische Bedingungen und Maßnahmen	:	Lokale Absaugung
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Wenn technische Maßnahmen nicht geeignet sind: Geeignetes Atemschutzgerät tragen.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

24.2.8 ES 24 - CS 8: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

der Verwendung)
Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : <= 480 min
Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Bemerkung : Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

24.2.9 ES 24 - CS 9: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Produkteigenschaften
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : <= 480 min
Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Hände begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 960 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Expositionswege : Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen : Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.

Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

24.2.10 ES 24 - CS 10: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck	:	0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer	:	<= 480 min
Einsatzhäufigkeit	:	<= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Dermale Exposition	:	Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu	:	480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer

Außen / Innen	:	Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Expositionswege	:	Haut
Persönliche Schutzmaßnahmen	:	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Mitarbeitergrundschulung.
Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme)	:	90 %

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis	:	Schutzbrille tragen.

24.2.11 ES 24 - CS 11: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren) (PROC14)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	:	<= 100 %
Physikalische Form (zum Zeitpunkt	:	Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff

der Verwendung)
Dampfdruck : 0,123 hPa

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : <= 480 min
Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 480 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen
Bemerkung : Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise
Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

24.2.12 ES 24 - CS 12: Überwachung der Arbeitnehmerexposition: Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Produkteigenschaften
Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 100 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Niedrigflüchtiger flüssiger Stoff
Dampfdruck : 0,123 hPa

Eingesetzte Menge
Lagerung : < 1 kg, < 1 l

Frequenz und Dauer der Verwendung
Expositionsdauer : <= 480 min
Einsatzhäufigkeit : <= 240 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren
Dermale Exposition : Man geht davon aus, dass ein potenzieller dermaler Kontakt auf die Handinnenflächen / eine Hand / die Handflächen begrenzt ist.
Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 240 cm2

Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer
Außen / Innen : Inneneinsatz

Risikomanagementmaßnahmen

Bemerkung : Verwendung als Laborreagenz
Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Zusätzlicher Ratschlag für eine gute Arbeitspraxis : Schutzbrille tragen.

24.3. ES 24 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

24.3.2 ES 24 - CS 2: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen) (PROC1)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	0,03 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,0007
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,004

24.3.3 ES 24 - CS 3: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Chemische Produktion oder Raffinerie in geschlossenen Systemen, mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Rückhaltungsbedingungen) (PROC2)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,08

24.3.4 ES 24 - CS 4: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht) (PROC3, PROC4)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	7,76 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,22
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen	0,23
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Chemische Produktion, bei der Möglichkeit einer Exposition besteht	0,43

24.3.5 ES 24 - CS 5: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren) (PROC5)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,38

24.3.6 ES 24 - CS 6: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Industrielles Sprühen) (PROC7)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	9,79 mg/m³ (Stoffenmanager v4.0)	0,28
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	54,6 mg/kg Körpergewicht/Tag (RISKOFDERM v2.1)	0,52
kombinierte Wege	Nicht anwendbar	0,80

24.3.7 ES 24 - CS 7: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer von

Stoffen oder Gemischen (Befüllen und Entleeren) in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen) (PROC8a)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	2,59 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,07
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	13,71 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,13
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,20

24.3.8 ES 24 - CS 8: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)) (PROC8b, PROC9)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen)	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen	0,43
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	6,86 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung))	0,06
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0, Transfer des Stoffes oder Gemischs in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)	0,43

24.3.9 ES 24 - CS 9: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Auftragen durch Rollen oder Streichen) (PROC10)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	2,74 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,77

24.3.10 ES 24 - CS 10: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen) (PROC13)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	25,87 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,74
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	1,37 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,01
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,75

24.3.11 ES 24 - CS 11: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelletieren, Granulieren) (PROC14)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	3,43 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,03
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,40

24.3.12 ES 24 - CS 12: Exposition der Arbeiter: Industrielle Verwendung (Verwendung als Laborreagenz) (PROC15)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
Arbeiter - inhalativ, langzeitig, lokal und systemisch	12,94 mg/m³ (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,37
Arbeiter - Hautkontakt, langzeit - systemisch	0,34 mg/kg Körpergewicht/Tag (ECETOC TRA Arbeiter v2.0)	0,003
kombinierte Wege	ECETOC TRA Arbeiter v2.0	0,37

24.4. ES 24 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

25. ES 25: Verwendung durch Verbraucher; Dämmstoffe

25.1. Titelabschnitt

Polymerzubereitungen und -verbindungen (PC32)		
Umwelt		
CS1:	Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich))	ERC8c, ERC8f
Verbraucher		
CS2:	Verwendung durch Verbraucher (Polymerzubereitungen und -verbindungen)	PC32

25.2. ES 25 Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Exposition

25.2.1 ES 25 - CS 1: Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Verwendung durch Verbraucher (Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Innenbereich), Weit verbreitete Verwendung, die zum Einschluss in oder auf dem Erzeugnis führt (Außenbereich)) (ERC8c, ERC8f)

Anmerkungen : Da keine Umweltgefahr identifiziert worden ist, wurde keine umweltbezogene Expositionsbewertung und Risikobeurteilung durchgeführt.

25.2.2 ES 25 - CS 2: Überwachung der Verbraucherexposition: Verwendung durch Verbraucher (Polymerzubereitungen und -verbindungen) (PC32)

Produkteigenschaften

Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel : <= 5 %

Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung) : Flüssigkeit

Dampfdruck : 0,123 hPa

Eingesetzte Menge

Menge pro Einsatz : 0,825 kg

Frequenz und Dauer der Verwendung

Expositionsdauer : 30 min

Einsatzhäufigkeit : 0,2 Tage pro Jahr

Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren

Umfasst Hautkontaktfläche von bis zu : 1900 cm2

Atemvolumen : 1,5 m3/Tag

Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Exposition der Verbraucher beeinflussen

Außen / Innen	:	Inneneinsatz
Raumgröße	:	57,5 m3
Temperatur	:	25 °C

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz , Gesundheitspflege)

Verbrauchermaßnahmen	:	Keine spezifischen Maßnahmen identifiziert.

25.3. ES 25 Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

25.3.2 ES 25 - CS 2: Exposition der Verbraucher: Verwendung durch Verbraucher (Polymerzubereitungen und -verbindungen) (PC32)

Expositionsweg und Art der Auswirkungen	Expositionsabschätzung	RCR
inhalativ	0,06 mg/m³ (Consexpo v4.1, Langzeitwert, Lokal, systemisch)	0,009
Haut	0,007 mg/kg Körpergewicht/Tag (Consexpo v4.1, Langzeitwert, systemisch)	0,0008
oral	Langzeitwert, systemisch, Nicht anwendbar	
kombinierte Wege	Consexpo v4.1	0,01

25.4. ES 25 Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Keine Information verfügbar.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Shell Tellus S4 VX 32

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 17.08.2023
4.0	22.12.2023	800010059957	Druckdatum 23.12.2023

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	Shell Tellus S4 VX 32
Produktnummer	:	007A0237
Stoffname	:	None

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Hydrauliköl
Verwendungen, von denen abgeraten wird	:	Dieses Produkt darf ohne vorherige Befragung des Lieferanten nicht für andere als die in Abschnitt 1 empfohlenen Anwendungen verwendet werden.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant	:	**Shell Deutschland GmbH** Suhrenkamp 71-77 D-22335 Hamburg
Telefon	:	(+49) 40 6324-6255
Telefax	:	(+49) 40 6321-051
Kontakt für Sicherheitsdatenblatt	:	Bei Fragen zum Inhalt dieses Sicherheitsdatenblatt senden Sie bitte eine E-Mail an lubricantSDS@shell.com

1.4 Notrufnummer

: (+49) 30 3068 6700 (Giftnotruf Berlin)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 2	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Kein Signalwort

Gefahrenhinweise :

PHYSIKALISCHE GEFAHREN:
Nicht als physikalische Gefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.
GESUNDHEITSGEFAHREN:
- Nicht als Gesundheitsgefahr nach den CLP-Kriterien eingestuft.
UMWELTGEFAHREN:
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise :

Prävention:
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Reaktion:
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

Lagerung:
- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

Entsorgung:
P501 Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

2.3 Sonstige Gefahren

Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen.
Altöl kann schädliche Verunreinigungen enthalten.

Hochdruckeinspritzung unter die Haut kann zu schweren Schäden einschließlich örtlicher Nekrosen führen.
Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Hochraffinierte Mineralöle und Zusätze.
Das hochraffinierte Mineralöl enthält nach IP 346 einen Dimethylsulfoxid (DMSO)-extrahierbaren Anteil von weniger als 3 % (w/w).
Einstufung basierend auf einem DMSO-Extraktgehalt von < 3 % (Verordnung (EC) 1272/2008, Anhang VI, Teil 3, Anmerkung L).

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Hydrocarbons, C12-C18, isoalkanes, cyclics, 2-30% aromatics	Nicht zugewiesen 954-225-2 01-2120920648-49	Asp. Tox. 1; H304	60 - 80
Phenol, isopropyliert, Phosphat (3:1) [Triphenylphosphat > 5%]	68937-41-7 273-066-3 01-2119535109-41	Repr. 2; H361 STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10	0,25 - 0,99
Butyliertes hydroxytoluol	128-37-0 204-881-4 01-2119565113-46	Aquatic Chronic 1; H410 Aquatic Acute 1; H400 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1	0,1 - 0,24
Alkylamin	61788-46-3 262-977-1 612-285-00-4	Acute Tox. 4; H302 Asp. Tox. 1; H304 Skin Corr. 1; H314 STOT SE 3; H335	0,01 - 0,1

		STOT RE 2; H373 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 10	
Langkettiges ethoxyliertes Alkylamin	25307-17-9 246-807-3	Acute Tox. 4; H302 Skin Corr. 1B; H314 Aquatic Acute 1; H400 Aquatic Chronic 1; H410 M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 10 M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität): 1	0,01 - 0,1

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Schutz der Ersthelfer : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist.

Nach Einatmen : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig.
Bei anhaltenden Beschwerden bitte einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt : Verschmutzte Kleidung entfernen. Den exponierten Bereich mit Wasser spülen und dann mit Seife waschen, falls diese vorhanden.
Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

Bei Verwendung von Hochdruckwerkzeugen kann es vorkommen, dass das Produkt unter die Haut injiziert wird.

Sobald sich Verletzungen durch Hochdruckanwendungen ereignen, soll der Verunfallte sofort ein Krankenhaus aufsuchen. Nicht erst das Auftreten von Symptomen abwarten.
Auch wenn keine sichtbaren Verletzungen vorliegen, Arzt aufsuchen.

Nach Augenkontakt : Auge mit reichlich Wasser ausspülen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
Bei anhaltender Reizung Arzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Im Allgemeinen ist keine Behandlung erforderlich, außer es werden große Mengen geschluckt. Dann holen Sie jedoch medizinische Beratung ein.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Zu den Anzeichen und Symptomen der Ölakne/Follikulitis kann die Entstehung von Mitessern und Pickeln in den exponierten Hautpartien zählen.
Das Verschlucken kann zu Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall führen.

Örtliche Nekrosen zeigen sich an einem verzögerten Schmerzempfinden und Gewebeschädigungen wenige Stunden nach der Einspritzung.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Ärztliche Hinweise:
Symptomatische Behandlung.
Hochdruckeinspritzverletzungen machen, um Gewebeschäden und Funktionsver lust zu minimieren, einen unverzüglichen chirurgischen Eingriff und evtl. eine Steroidtherapie notwendig.
Da die Eintrittswunden klein sind und die Schwere der eigentlichen Schädigung nicht widerspiegeln, ist unter Umständen eine chirurgische Untersuchung zur Ermittlung des Ausmaßes der Schädigung notwendig. Lokalanästhetika oder heiße Umschläge vermeiden, da sie zu Schwellungen, Gefäßkrämpfen und Blutleere führen können. Eine sofortige chirurgische Dekompression, Entfernung von nekrotischem Gewebe und Beseitigung von Fremdstoffen muss unter Vollnarkose geschehen, eine umfassende Untersuchung ist erforderlich.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Schaum, Sprühwasser oder Wassernebel.

Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

Ungeeignete Löschmittel : Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen:
Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen (Rauch).
Bei unvollständiger Verbrennung kann Kohlenmonoxid freigesetzt werden.
Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhe tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

Spezifische Löschmethoden : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal:
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
6.1.2 Für Notfallpersonal:
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Angemessene Rückhaltemaßnahmen ergreifen, um eine Umweltverschmutzung zu vermeiden. Eindringen in das Abwassersystem, in Flüsse oder Oberflächengewässer durch Errichten von Sperren aus Sand bzw. Erde oder durch andere geeignete Absperrmaßnahmen verhindern.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Rutschgefahr beim Verschütten. Unfälle vermeiden, unverzüglich reinigen.
Ausbreitung durch eine Sperre aus Sand, Erde oder anderem Rückhaltematerial verhindern.

Flüssigkeit direkt oder in saugfähigem Material beseitigen. Rückstand mit einem Adsorbens wie Erde, Sand oder einem anderen geeigneten Material aufsaugen und ordnungsgemäß entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen	:	Vorhandene Abluftanlagen verwenden, wenn Gefahr des Einatmens von Dämpfen, Nebeln oder Aerosolen besteht. Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung, Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.
Hinweise zum sicheren Umgang	:	Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden. Beim Umgang mit dem Produkt in Fässern Sicherheitsschuhe tragen und geeignete Arbeitsgeräte verwenden. Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsutensilien, um Feuer zu verhindern.
Umfüllen	:	Bei allen Massenübertragungsvorgängen sollten geeignete Erdungs- und Verbindungsverfahren verwendet werden, um statische Aufladung zu vermeiden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerklasse (TRGS 510)	:	10, Brennbare Flüssigkeiten
Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit	:	Behälter dicht verschlossen halten und an kühlem, gut gelüfteten Ort lagern. Ordnungsgemäß gekennzeichnete und verschließbare Behälter verwenden. Bei Raumtemperatur lagern. In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für dieses Produkt.
Verpackungsmaterial	:	Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterbeschichtung Weichstahl oder High-Density Polyethylen (HDPE) verwenden. Ungeeignetes Material: PVC.
Behälterhinweise	:	Polyethylenbehälter dürfen höheren Temperaturen aufgrund

der Gefahr einer möglichen Verformung nicht ausgesetzt werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Nicht anwendbar

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Mineralölnebel	Nicht zugewiesen	TWA (einatembarer Anteil)	5 mg/m3	US. ACGIH Threshold Limit Values

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten:
Angemessene Belüftung zur Steuerung der Konzentration in der Luft.

Wenn Material erhitzt oder versprüht wird oder sich Nebel bilden, kann eine höhere Konzentration in der Luft auftreten.

Allgemeine Angaben:
Verfahren zur sicheren Handhabung und Aufrechterhaltung der Schutzmaßnahmen festlegen.
Mitarbeiter in Theorie und Praxis zu den Gefahren und Schutzmaßnahmen schulen, die für die routinemäßigen Arbeiten mit diesem Produkt relevant sind.
Ordnungsgemäße Auswahl, Tests und Wartung für Ausrüstung, die für Schutzmaßnahmen verwendet wird, sicherstellen, z. B. persönliche Schutzausrüstung, lokales Abluftsystem.
Systeme vor Öffnen oder Wartung der Ausrüstung herunterfahren.
Abläufe dicht verschlossen aufbewahren bis zur Entsorgung oder zur späteren Wiederverwertung.
Stets die bewährten Verfahren für persönliche Hygiene beachten, wie Händewaschen nach Umgang mit dem Material und vor den Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen bzw. reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen.
Kontaminierte Kleidungsstücke und Schuhe, die sich nicht reinigen lassen, entsorgen. Auf Ordnung und Sauberkeit achten.

Persönliche Schutzausrüstung

Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Augenschutz : Wenn das Material in der Weise gehandhabt wird, dass es in die Augen spritzen kann, wird ein entsprechender Augenschutz empfohlen.
gemäß EU-Standard EN 166.

Handschutz

Anmerkungen : Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Handschuhe aus PVC, Neopren oder Nitrilkautschuk. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.
Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen.

Haut- und Körperschutz : Hautschutz, der über die übliche Arbeitskleidung hinausgeht, ist normalerweise nicht erforderlich.
Es hat sich bewährt, chemikalien-resistente Handschuhe zu tragen.

Atemschutz : Bei normalem Umgang ist normalerweise kein Atemschutz notwendig.
Im Sinne einer guten Industriehygiene-Praxis Vorkehrungen gegen das Einatmen des Materials treffen.
Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter

Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen.
Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären.
Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen.
Einen Kombinationsfilter für Partikel, Gase und Dämpfe (Typ A/Typ P Siedepunkt > 65°C, 149°F; nach EN14387) verwenden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	:	flüssig
Farbe	:	farblos
Geruch	:	Leichter Kohlenwasserstoffgeruch
Geruchsschwelle	:	Keine Angaben verfügbar.
Pourpoint	:	Methode: Unspezifiziert -60 °C Methode: ISO 3016
Schmelzpunkt		Keine Angaben verfügbar.
Siedebeginn und Siedebereich	:	> 280 °Cgeschätzt
Entzündlichkeit		
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Nicht anwendbar
Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)	:	Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.
Untere Explosionsgrenze und obere Explosionsgrenze / Entflammbarkeitsgrenze		
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Typisch 10 %(V)
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Typisch 1 %(V)
Flammpunkt	:	>= 100 °C Methode: EN ISO 2592

Zündtemperatur	:	> 320 °C
Zersetzungstemperatur		
Zersetzungstemperatur	:	Keine Angaben verfügbar.
pH-Wert	:	Nicht anwendbar
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Keine Angaben verfügbar.
Viskosität, kinematisch	:	9,930 mm2/s (100 °C) Methode: ASTM D445 2624 mm2/s (-40 °C) Methode: ASTM D445 28,800 - 35,200 mm2/s (40,0 °C) Methode: ASTM D445
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	vernachlässigbar
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Angaben verfügbar.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: > 6 (bezogen auf Informationen über vergleichbare Produkte)
Dampfdruck	:	< 0,5 Pa (20 °C) geschätzt
Dichte	:	890 kg/m3 (15,0 °C) Methode: ISO 12185 867 kg/m3 (15,0 °C) Methode: DIN EN ISO 12185
Relative Dampfdichte	:	> 1 geschätzt
Partikeleigenschaften		
Partikelgröße	:	Keine Angaben verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Klassifizierungscode: nicht klassifiziert
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Angaben verfügbar.
Entzündbarkeit (Flüssigkeiten)	:	Nicht als entzündlich eingestuft, aber brennbar.

Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Angaben verfügbar.
Leitfähigkeit	:	Es wird nicht erwartet, dass es sich bei diesem Material um einen statischen Akkumulator handelt.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil.
Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Reagiert mit starken Oxidationsmitteln.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Extreme Temperaturen und extremes Sonnenlicht.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen : Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege einer Exposition, auch wenn es zu einer Exposition durch zufällige Aufnahme kommen kann.

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Anmerkungen: Geringe Toxizität
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität	:	Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute dermale Toxizität	:	LD50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg Anmerkungen: Geringe Toxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Produkt:

Anmerkungen	:	Leicht hautreizend. Eine längere oder wiederholte Berührung mit der Haut ohne ordnungsgemäße Reinigung kann die Hautporen verstopfen und zu Störungen wie Ölakne/Follikulitis führen. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Produkt:

Anmerkungen	:	Leicht augenreizend. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Produkt:

Anmerkungen	:	Bei Atemwegs- oder Hautsensibilisierung: Kein Sensibilisator. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Inhaltsstoffe:

Langkettiges ethoxyliertes Alkylamin:

Anmerkungen	:	Kann eine allergische Hautreaktion bei empfindlichen Personen verursachen.

Keimzell-Mutagenität

Produkt:

Gentoxizität in vivo	:	Anmerkungen: Nicht mutagen Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Karzinogenität

Produkt:

Anmerkungen : Nicht karzinogen.
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Anmerkungen : Produkt enthält Mineralölarten, die im Tierversuch bei dermaler Verabreichung („Skin painting“) als nicht krebserregend nachgewiesen wurden.
Hochraffinierte Mineralöle sind von der International Agency for Research on Cancer (IARC) nicht als krebserregend eingestuft.

Karzinogenität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Hochraffiniertes Mineralöl	Als nicht karzinogen klassifiziert

Reproduktionstoxizität

Produkt:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit :
Anmerkungen: Verursacht keine Entwicklungsstörungen., Beeinträchtigt nicht die Fertilität., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Produkt:

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Produkt:

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationstoxizität

Produkt:
Kein Aspirationsrisiko., Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung	:	Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen	:	Altöle können schädliche Verunreinigungen enthalten, die sich während des Gebrauchs angesammelt haben. Die Konzentration dieser Verunreinigungen ist abhängig vom Gebrauch, und sie können bei der Entsorgung zu Gefahren für die Gesundheit und die Umwelt führen. Das GESAMTE Altöl ist vorsichtig zu handhaben, eine Berührung mit der Haut ist zu vermeiden.
Anmerkungen	:	Hochdruckeinspritzung des Produkts in die Haut kann zu örtlichen Nekrosen führen, wenn Produkt nicht chirurgisch entfernt wird.
Anmerkungen	:	Leicht reizend für die Atmungsorgane.
Anmerkungen	:	Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen behördlichen Regularien können existieren.
Anmerkungen	:	Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Produkt:

Toxizität gegenüber Fischen	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 1–10 mg/l

		Giftig
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 1–10 mg/l Giftig
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 1–10 mg/l Giftig
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	Anmerkungen: Keine Angaben verfügbar.
Giftig für Mikroorganismen	:	Anmerkungen: LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l Schädlich

Inhaltsstoffe:

Phenol, isopropyliert, Phosphat (3:1) [Triphenylphosphat > 5%]:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): 10,8 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 203
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 1,5 mg/l Expositionszeit: 48 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 202
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Raphidocelis subcapitata (Grünalge)): > 2,5 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 201
Giftig für Mikroorganismen	:	EC50 : > 1.000 mg/l Expositionszeit: 3 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 209
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 3,1 µg/l Expositionszeit: 33 d Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 210
Toxizität gegenüber	:	NOEC: 41,5 µg/l

Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)		Expositionszeit: 21 d Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 211
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	:	10

Butyliertes hydroxytoluol:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LL50 (Oryzias latipes (Roter Killifisch)): 1,1 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: Verordnung (EC) Nr. 440/2008, Anhang, C.1
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 0,48 mg/l Expositionszeit: 48 h Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 202
M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	:	1
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 0,53 mg/l Expositionszeit: 30 d Spezies: Oryzias latipes (Roter Killifisch) Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 210
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 0,069 mg/l Expositionszeit: 21 d Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 211
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	:	1

Alkylamin:

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	:	10
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	:	10

Langkettiges ethoxyliertes Alkylamin:

M-Faktor (Akute aquatische Toxizität)	:	10
M-Faktor (Chronische aquatische Toxizität)	:	1

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar.
Die Hauptinhaltsstoffe sind natürlich biologisch abbaubar, es auch Bestandteile enthalten, die in der Umwelt verbleiben können.

Inhaltsstoffe:

Phenol, isopropyliert, Phosphat (3:1) [Triphenylphosphat > 5%]:

Biologische Abbaubarkeit : Expositionszeit: 28 d
Kinetik:
: 17,9 %
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 301D
Anmerkungen: Nicht leicht biologisch abbaubar.

Butyliertes hydroxytoluol:

Biologische Abbaubarkeit : Expositionszeit: 62 d
Methode: OECD Prüfrichtlinie 309
Anmerkungen: Abbau-Halbwertszeit
5.65 Tage

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Enthält Bestandteile mit potentieller Bioakkumulation.

Inhaltsstoffe:

Phenol, isopropyliert, Phosphat (3:1) [Triphenylphosphat > 5%]:

Bioakkumulation : Spezies: Lepomis macrochirus (Blauer Sonnenbarsch)
Biokonzentrationsfaktor (BCF): 634
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 305
Anmerkungen: Keine Bioakkumulation.

12.4 Mobilität im Boden

Produkt:

Mobilität : Anmerkungen: Liegt in flüssiger Form vor., Wird durch Adsorption an Erdbodenpartikeln immobilisiert.

Anmerkungen: Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Diese Mischung enthält keine REACH-registrierten Stoffe, die als PBT oder vPvB klassifiziert sind..

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Hat kein Ozonabbaupotential, kein photochemisches Ozonbildungspotential oder ein Potential zur globalen Erwärmung beizutragen.
Produkt ist eine Mischung aus nicht flüchtigen Bestandteilen, die bei normaler Anwendung nicht in signifikanten Mengen in die Luft abgegeben werden.

Schwerlösliches Gemisch.
Kann physische Ablagerungen an Wasserorganismen verursachen.

Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

Mineralöl verursacht in Konzentrationen unter 1 mg/l keine chronischen Vergiftungen für im Wasser lebende Organismen.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich.
Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen.
Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.

Es darf nicht zugelassen werden, dass das Abfallprodukt den

Boden oder das Grundwasser kontaminiert oder in der Umwelt entsorgt wird.
Abfälle, Verschüttungen und das gebrauchte Produkt sind gefährliche Abfälle.
Abfälle von Leckagen oder nach Tankreinigung sind in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften durch eine anerkannte Sammel- oder Entsorgungsstelle zu entsorgen, von deren Kompetenz man sich vorher zu überzeugen hat.
Tankrückstände nicht durch Versickern im Boden entsorgen. Dies führt zur Verschmutzung von Boden und Grundwasser.

MARPOL – Siehe Internationales Übereinkommen zur Vermeidung der Verschmutzung durch Schiffe (MARPOL 73/78), das technische Aspekte bei der Kontrolle der Verschmutzung durch Schiffe enthält.

Verunreinigte Verpackungen : In Übereinstimmung mit den bestehenden behördlichen Vorschriften durch einen zugelassenen Abfallsammler oder -Verwerter entsorgen, von dessen Eignung man sich vorher überzeugt hat.
Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

Örtliche Gesetze

Abfallkatalog :

EU-Abfallschlüssel:

Abfallschlüssel-Nr. :

13 01 10*

Anmerkungen : Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und lokalen Gesetze und Vorschriften.

Die Einstufung der Abfälle liegt immer in der Verantwortung des Endverwenders.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN : 3082

ADR : 3082

RID : 3082

IMDG : 3082

IATA : 3082

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	:	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Triphenyl phosphate isopropylated)
ADR	:	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Triphenyl phosphate isopropylated)
RID	:	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Triphenyl phosphate isopropylated)
IMDG	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Triphenyl phosphate isopropylated)
IATA	:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Triphenyl phosphate isopropylated)

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	:	9
ADR	:	9
RID	:	9
IMDG	:	9
IATA	:	9

14.4 Verpackungsgruppe

ADN

Verpackungsgruppe	:	III
Klassifizierungscode	:	M6
Gefahrzettel	:	9 (N2, F)
CDNI Abfallübereinkommen	:	NST 3411 Mineralschmieröle

ADR

Verpackungsgruppe	:	III
Klassifizierungscode	:	M6
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	90
Gefahrzettel	:	9

RID

Verpackungsgruppe	:	III
Klassifizierungscode	:	M6
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	:	90
Gefahrzettel	:	9

IMDG

Verpackungsgruppe	:	III
Gefahrzettel	:	9

IATA

Verpackungsgruppe	:	III
Gefahrzettel	:	9

14.5 Umweltgefahren

ADN
Umweltgefährdend : ja

ADR
Umweltgefährdend : ja

RID
Umweltgefährdend : ja

IMDG
Meeresschadstoff : ja

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen : Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Für Bulk-Transporte auf Seewegen sind die MARPOL Anhang 1 Regeln zu beachten.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen. E2 UMWELTGEFAHREN

Wassergefährdungsklasse : WGK 2 deutlich wassergefährdend
Anmerkungen: Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

Flüchtige organische Verbindungen : Gehalt flüchtiger organischer Verbindungen (VOC): 0 %

Sonstige Vorschriften:

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

Technische Anleitung Luft: Produkt ist nicht namentlich aufgeführt. Abschnitt 5.2.5 zusammen mit Abschnitt 5.4.9 beachten.
Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.
Die Einhaltung der Vorgaben gemäß § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) ist

sicherzustellen.
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

REACH	:	Nicht überprüft.
TSCA	:	Alle Bestandteile verzeichnet.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Der Hersteller hat für diesen Stoff/diese Mischung keine chemische Sicherheitsbewertung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H302	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	:	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H314	:	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H335	:	Kann die Atemwege reizen.
H361	:	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	:	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	:	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	:	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Acute Tox.	:	Akute Toxizität
Aquatic Acute	:	Kurzfristig (akut) gewässergefährdend
Aquatic Chronic	:	Langfristig (chronisch) gewässergefährdend
Asp. Tox.	:	Aspirationsgefahr
Repr.	:	Reproduktionstoxizität
Skin Corr.	:	Ätzwirkung auf die Haut
STOT RE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition
STOT SE	:	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx -

Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Schulungshinweise	:	Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
Sonstige Angaben	:	Laut Artikel 31 von REACH ist für dieses Produkt kein SDB erforderlich. Daher wurde dieses SDB auf freiwilliger Basis erstellt, um potenziell relevante und laut Artikel 32 erforderliche Informationen bereitzustellen. Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.
Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden	:	Die genannten Daten stammen aus einer oder mehreren Informationsquellen (die toxikologischen Daten zum Beispiel von Shell Health Services, aus Herstellerangaben, CONCAWE, der EU IUCLID-Datenbank, der Richtlinie EG 1272 usw.).

Einstufung des Gemisches:		**Einstufungsverfahren:**
Aquatic Chronic 2	H411	Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

Identifizierte Verwendung nach dem Use Descriptor System
Verwendung – Arbeiter
Titel : Allgemeine Verwendung von Schmiermitteln und Fetten bei Fahrzeugen oder Maschinen.- Industrie

Verwendung – Arbeiter
Titel : Allgemeine Verwendung von Schmiermitteln und Fetten bei Fahrzeugen oder Maschinen.- Gewerbe

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

DE / DE

Expositionsszenario – Arbeiter

300000000194	
ABSCHNITT 1	**NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS**
Titel	Allgemeine Verwendung von Schmiermitteln und Fetten bei Fahrzeugen oder Maschinen.- Industrie
Use Descriptor	**Anwendungssektor**: SU3 **Prozesskategorien**: PROC 1, PROC 2, PROC 8b, PROC 9 **Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt**: ERC4, ERC7, ATIEL-ATC SPERC 4.Bi.v1
Verfahrensumfang	Behandelt die allgemeine Verwendung von Schmiermitteln und Fetten in Fahrzeugen oder Maschinen in geschlossenen Systemen. Beinhaltet das Füllen und Leeren von Behältern und den Betrieb von geschlossenen Maschinen (einschließlich Motoren) sowie damit verbundene Wartungs- und Lagerungshandlungen.

ABSCHNITT 2	**ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN**
Zusätzliche Informationen	Für die menschliche Gesundheit wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.
Abschnitt 2.1	**Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**
Produkteigenschaften	
Beitragende Szenarien	**Risikomanagementmaßnahmen**
Abschnitt 2.2	**Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition**
Verwendete Mengen	
EU-Tonnage (Tonnen pro Jahr):	2,63E+03
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:	0,1
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:	0,1
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition	
Emissionstage (Tage/Jahr):	300
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden	
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:	10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:	100
Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken	
Abwasseremissionen sind vernachlässigbar, da der Prozess ohne Wasserkontakt stattfindet.	
Durch Verarbeitung in die Luft freigesetzte Menge (nach typischen RMMs vor Ort):	5,00E-05
Durch Verarbeitung ins Abwasser freigesetzte Menge (nach typischen RMMs vor Ort und vor der (kommunalen) Abwasserkläranlage):	2,00E-11
Durch Verarbeitung ins Erdreich freigesetzte Menge (nach typischen RMMs vor Ort):	0
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine Freisetzung zu verhindern	

Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Luftemission begrenzen auf eine typische Rückhalte-Effizienz von (%):	70
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser der Anlage vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Es wird davon ausgegangen, dass an den Benutzerstandorten Öl-Wasser-Separatoren oder gleichwertige Technologien verfügbar sind und dass Abwasser über die öffentliche Kanalisation entsorgt wird.	
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	2,00E-11
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,00E+03
Maximal zulässige Menge am Standort (MSafe) basierend auf OCs und RMMs wie oben beschrieben (kg/Tag):	6,328374E+05
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	**Expositionsabschätzung**
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Für die menschliche Gesundheit wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
ECETOC TRA-Modell verwendet.

ABSCHNITT 4	**HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO**
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Für die menschliche Gesundheit wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.	

Abschnitt 4.2 - Umwelt
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene

Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org) enthalten.
Wenn die Skalierung eine Bedingung mit unsicherer Anwendung (d.h. RCR > 1) aufdeckt, sind zusätzliche RMMs oder eine betriebsspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.
Weitere Informationen finden Sie auf www.ATIEL.org/REACH_GES.

Expositionsszenario – Arbeiter

300000000197	
ABSCHNITT 1	**NAME DES EXPOSITIONSSZENARIOS**
Titel	Allgemeine Verwendung von Schmiermitteln und Fetten bei Fahrzeugen oder Maschinen.- Gewerbe
Use Descriptor	**Anwendungssektor**: SU22 **Prozesskategorien**: PROC 1, PROC 2, PROC 8a, PROC 8b, PROC 20 **Kategorien zur Freisetzung in die Umwelt**: ERC9a, ERC9b, ATIEL-ATC SPERC 9.Bp.v1
Verfahrensumfang	Behandelt die allgemeine Verwendung von Schmiermitteln und Fetten in Fahrzeugen oder Maschinen in geschlossenen Systemen. Beinhaltet das Füllen und Leeren von Behältern und den Betrieb von geschlossenen Maschinen (einschließlich Motoren) sowie damit verbundene Wartungs- und Lagerungshandlungen.

ABSCHNITT 2	**ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND RISIKOMANAGEMENT-MASSNAHMEN**	
Zusätzliche Informationen	Für die menschliche Gesundheit wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.	
Abschnitt 2.1	**Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**	
Produkteigenschaften		
Beitragende Szenarien	**Risikomanagementmaßnahmen**	
Abschnitt 2.2	**Begrenzung und Überwachung der Umwelt-Exposition**	
Verwendete Mengen		
EU-Tonnage (Tonnen pro Jahr):		5,39E+03
Regional verwendeter Anteil der EU-Tonnage:		0,1
Lokal verwendeter Anteil der regionalen Tonnage:		0,1
Häufigkeit und Dauer der Verwendung / der Exposition		
Emissionstage (Tage/Jahr):		365
Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden		
Lokaler Süßwasser-Verdünnungsfaktor:		10
Lokaler Meerwasser-Verdünnungsfaktor:		100
Andere Anwendungsbedingungen, die sich auf die Umweltexposition auswirken		
Abwasseremissionen sind vernachlässigbar, da der Prozess ohne Wasserkontakt stattfindet.		
Durch Verarbeitung in die Luft freigesetzte Menge (nach typischen RMMs vor Ort):		1,00E-04
Durch Verarbeitung ins Abwasser freigesetzte Menge (nach typischen RMMs vor Ort und vor der (kommunalen) Abwasserkläranlage):		5,00E-04
Durch Verarbeitung ins Erdreich freigesetzte Menge (nach typischen RMMs vor Ort):		1E-03
Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle), um eine		

Freisetzung zu verhindern	
Aufgrund standortbedingt unterschiedlicher gängiger Praxis werden konservative Annahmen zur Freisetzung aus dem Prozess getroffen.	
Technische Bedingungen und Maßnahmen vor Ort, um ein Austreten, Emissionen in die Luft und Abgabe an den Erdboden zu reduzieren	
Auslaufen des unverdünnten Stoffes in das Abwasser der Anlage vermeiden oder diesen von dort rückgewinnen.	
Organisatorische Maßnahmen, um die Freisetzung vom Standort zu verhindern/einzuschränken	
Industrieschlamm nicht in natürliche Böden ausbringen. Klärschlamm verbrennen, aufbewahren oder aufarbeiten.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich kommunaler Abwasserreinigung	
Geschätzte Entfernung der Substanz aus Abwasser durch Kläranlage vor Ort (%):	5,00E-04
Mutmaßliche Hauskläranlagen-Abwasserrate (m3/d):	2,00E+03
Maximal zulässige Menge am Standort (MSafe) basierend auf OCs und RMMs wie oben beschrieben (kg/Tag):	1,5925E+03
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen	
Externe Behandlung und Entsorgung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Abfallverwertung	
Externe Aufnahme und Wiederverwendung von Abfall unter Berücksichtigung der einschlägigen lokalen und/oder nationalen Vorschriften.	

ABSCHNITT 3	**Expositionsabschätzung**
Abschnitt 3.1 - Gesundheit	
Für die menschliche Gesundheit wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.	

Abschnitt 3.2 - Umwelt
ECETOC TRA-Modell verwendet.

ABSCHNITT 4	**HILFESTELLUNG FÜR NACHGESCHALTETE ANWENDER ZUR ÜBERPRÜFUNG DER KONFORMITÄT MIT DEM EXPOSITIONSSZENARIO**
Abschnitt 4.1 - Gesundheit	
Für die menschliche Gesundheit wurde keine Expositionsbewertung dargelegt.	

Abschnitt 4.2 - Umwelt
Die Leitlinien basieren auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht auf alle Standorte anwendbar sein müssen; daher kann Skalierung nötig sein, um angemessene Risikomanagementmaßnahmen festzulegen.
Weitere Details zu Skalierung und Kontrolltechnologien sind im SpERC-Factsheet (http://cefic.org) enthalten.
Wenn die Skalierung eine Bedingung mit unsicherer Anwendung (d.h. RCR > 1) aufdeckt,

sind zusätzliche RMMs oder eine betriebsspezifische Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.
Weitere Informationen finden Sie auf www.ATIEL.org/REACH_GES.

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION

ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung

1.1 Produktidentifikator

Materialname: MIDEL 7131.
EU REACH-Nr.: 01-2120104110-86-XXXX.

1.2 Identifizierte Verwendungen des Stoffes oder der Zubereitung und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Produkts: Dielektrische Isolierflüssigkeit.
Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine.

1.3 Angaben zum Hersteller des Stoffes bzw. des Gemischs

Hersteller: M&I Materials Ltd., Hibernia Way, Trafford Park, Manchester, M32 0ZD, GB.
Tel.: +44 (0)161 864 5411.
E-Mail: mideltech@mimaterials.com
Angaben zum Alleinvertreter (OR) des Stoffes oder Gemisches:
M&I Materials Ltd., 26 rue Bosquet 75007 Paris, France.
E-mail: mideltech@mimaterials.com

1.4 Emergency telephone

Notrufnummer: +44 (0)161 864 5439.
Öffnungszeiten: 24/7.

1.5 Sonstige Kommentare

Nationaler Giftinformationsdienst: Kontaktangaben.

Land	Organisation/Unternehmen	Adresse	Webadresse
Deutschland	Klinisches Toxikologie- und Giftinformationszentrum Berlin	Institute of Toxicology Oranienburger Str 285 Berlin 13437	bfr.bund.de
Austria	Gesundheit Österreich GmbH / Vergiftungsinformationszentrale	Stubenring 6, Wien 1010	goeg.at/Vergiftungsinformation
Liechtenstein	Gesundheit Österreich GmbH / Vergiftungsinformationszentrale	Stubenring 6, Wien 1010	goeg.at/Vergiftungsinformation
Belgium	Centre Antipoisons-Antigifcentrum	c/o Hôpital Militaire Reine Astrid, Rue Bruyn, Brussels, B-1120	centreantipoisons.be
Switzerland	Swiss Toxicological Information Centre	Freiestrasse 16, Zurich, CH-8028	toxinfo.ch
Luxembourg	Centre Antipoisons (BE) on behalf of Ministère-Direction de la Santé	c/o Hôpital Militaire Reine Astrid, Rue Bruyn, Brussels, B-1120	centreantipoisons.be

Empfehlungen oder Vorschläge in Bezug auf die Verwendung, Lagerung, Handhabung oder Eigenschaften der von M&I Materials Limited oder einem seiner Mitglieder gelieferten Produkte, entweder in Verkaufs- und technischer Literatur oder als Reaktion auf eine spezifische Anfrage oder auf andere Weise, werden in gutem Glauben gegeben. Es ist jedoch Sache des Kunden, sich von der Eignung des Produkts für seine speziellen Zwecke zu überzeugen und sicherzustellen, dass das Produkt gemäß den schriftlichen Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß und sicher verwendet wird. © M&I Materials Limited.

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch die VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

Dieses Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft und dieses Dokument wurde zu Informationszwecken gemäß der Verordnung 1907/EG/2006, Anhang II, geändert durch die VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION und den OSHA-Richtlinien zur Gefahrenkommunikation erstellt.

2.1 Einstufung des Stoffes oder des Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP): Nicht eingestuft.

2.2 Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP): Kein Symbol oder Signalwort.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Bestandteile in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoff

Nicht zutreffend.

3.2 Gemisch

Beschreibung: Fettsäuren, C5-10 (linear und verzweigtkettig), gemischte Ester mit Pentaerythritol.

Zusammensetzung:

Bestandteil	CAS-Nummer EC-Nummer EU REACH-Nummer	Einstufung	Konzentration (% w/w)
Fettsäuretetraester	68424-31-7 270-291-9 01-2120104110-86-XXXX	Keine	>99.5%
Leistungssteigernde Additive	Proprietär	Keine	<0.5%

Alle Bestandteile sind im TSCA-Bestandsverzeichnis aufgelistet. Die in diesem Produkt verwendeten Additive sind ein Handelsgeheimnis, führen jedoch zu keiner Einstufung des Stoffes als gefährlich.

ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Halten Sie den Behälter, das Etikett oder das Sicherheitsdatenblatt des Produkts bereit, wenn Sie die Notrufnummer oder einen Arzt anrufen.
Einatmen: Aufgrund des geringen Dampfdrucks des Stoffes nicht zu erwarten.
Haut: Mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Reizungen einen Arzt aufsuchen.
Augen: Mit reichlich Wasser ausspülen. Bei Reizungen einen Arzt aufsuchen.
Verschlucken: Kein Erbrechen herbeiführen; einen Arzt aufsuchen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert eintretende Symptome und Wirkungen

Keine Nebenwirkungen zu erwarten.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine besondere Behandlung erforderlich. Symptomatisch behandeln. Kein Erbrechen

midel.com

Empfehlungen oder Vorschläge in Bezug auf die Verwendung, Lagerung, Handhabung oder Eigenschaften der von M&I Materials Limited oder einem seiner Mitglieder gelieferten Produkte, enthalten in Verkaufs- und technischer Literatur oder als Reaktion auf eine spezifische Anfrage oder auf andere Weise, werden in gutem Glauben gegeben. Es ist jedoch Sache des Kunden, sich von der Eignung des Produkts für seine speziellen Zwecke zu überzeugen und sicherzustellen, dass das Produkt gemäß den schriftlichen Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß und sicher verwendet wird. © M&I Materials Limited.

herbeiführen.

ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Kohlendioxid, Trockenpulver, ABF-Schaum oder Wassernebel.
Ungeeignete Löschmittel: Verwenden Sie keine Wasserstrahlen.

5.2 Besondere Gefährdung durch den Stoff oder das Gemisch selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung: Keine.

5.3 Empfehlungen zur Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für Brandbekämpfer: Vollständige Schutzkleidung und ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
Weitere Informationen: Zur Kühlung geschlossener, dem Feuer ausgesetzter Behälter Wassersprühstrahl einsetzen.

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Maßnahmen im Notfall

Persönliche Schutzmaßnahmen: Siehe die in den Abschnitten 7 und 8 aufgeführten Schutzmaßnahmen.
Verschüttetes Produkt stellt eine Rutschgefahr dar. Kontakt mit Augen und Haut vermeiden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen: Keine Seen, fließende Gewässer, Teiche, Grundwasser oder Böden verunreinigen. Nicht in den Ausguss entleeren. Werden große Mengen des Stoffes verschüttet, das Produkt so weit wie möglich eindämmen und gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.

6.3 Verfahren und Material zur Eindämmung und Reinigung

Reinigungsverfahren: Verschüttetes Material mit nicht brennbarem absorbierendem Material (z. B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) aufnehmen und in einen Behälter zur Entsorgung gemäß örtlichen / nationalen Vorschriften geben (siehe Abschnitt 13). Verunreinigte Oberfläche gründlich reinigen. Mit Reinigungsmitteln reinigen. Lösungsmittel vermeiden. Kontaminiertes Wasser auffangen und entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.
Siehe die in den Abschnitten 7 und 8 aufgeführten Schutzmaßnahmen.

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung

7.1 Hinweise zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang: Kontakt mit Augen und längeren Hautkontakt vermeiden. Siehe die in Abschnitt 8 aufgeführte persönliche Schutzausrüstung.

7.2 Spezifische Anforderungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter: Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort aufbewahren. Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

7.3 Spezifische Endnutzungen

Empfehlungen oder Vorschläge in Bezug auf die Verwendung, Lagerung, Handhabung oder Eigenschaften der von M&I Materials Limited oder einem seiner Mitglieder gelieferten Produkte, enthalten in Verkaufs- und technischer Literatur oder als Reaktion auf eine spezifische Anfrage oder auf andere Weise, werden in gutem Glauben gegeben. Es ist jedoch Sache des Kunden, sich von der Eignung des Produkts für seine speziellen Zwecke zu überzeugen und sicherzustellen, dass das Produkt gemäß den schriftlichen Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß und sicher verwendet wird. © M&I Materials Limited.

Möglichst wenig der Luft aussetzen. Geöffnete Behälter müssen ordnungsgemäß wiederversiegelt werden.
Für den richtigen und sicheren Gebrauch dieses Produkts ist das Etikett zu lesen.

ABSCHNITT 8. Expositionsgrenzwerte/ Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Kontrollparameter

Arbeitsplatzgrenzwerte:

Bestandteil	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Fettsäuretetraester	68424-31-7	TWA	8 ppm 50 mg/m^3	M&I Materials

Biologische Arbeitsplatzgrenzwerte: Nicht anwendbar.
Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL): Nicht anwendbar.
Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC): Nicht anwendbar.

8.2 Expositionsgrenzwerte

Technische Maßnahmen: Der Umfang dieser Schutzmaßnahmen hängt von den tatsächlichen Risiken bei der Verwendung ab.
Persönliche Schutzausrüstung:



Atemschutz: Bei normalem Gebrauch nicht erforderlich.
Hautschutz: Overall tragen.
Handschutz: Hände nach dem Gebrauch waschen. Für längeren oder wiederholten Hautkontakt werden Handschuhe empfohlen.
Empfohlener Handschutz:
Material: Nitrilkautschuk.
Durchlässigkeitsrate: > 480 min.
Handschuhdicke: 0,5 mm.
Bemerkungen: Die Handschuhe sollten entsorgt und ersetzt werden, wenn es Anzeichen für eine Zersetzung oder einen chemischen Durchbruch gibt.
Augenschutz: Wenn Spritzer auftreten könnten, eine Schutzbrille tragen.
Augenschutz verwenden, der nach entsprechenden staatlichen Normen wie NIOSH (USA) oder EN 166 (EU) geprüft und zugelassen ist. Für den Notfall sollten Augenspülungen vorhanden sein.

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Informationen zu physikalischen und chemischen Haupteigenschaften

Aussehen: Blass bernsteinfarbene Flüssigkeit.
Geruch: Leicht süßlich.
pH: Nicht zutreffend.
Gefrierpunkt: -56°C.
Siedebeginn/Siedebereich: >300°C.
Flammpunkt: 260°C (geschlossener Tiegel).
Entflammbarkeit (Feststoff, Gas): Nicht entflammbar.
Oberer/unterer Brennpunkt oder Explosionsgrenzen: Keine Angaben verfügbar.

Empfehlungen oder Vorschläge in Bezug auf die Verwendung, Lagerung, Handhabung oder Eigenschaften der von M&I Materials Limited oder einem seiner Mitglieder gelieferten Produkte, entweder in Verkaufs- und technischer Literatur oder als Reaktion auf eine spezifische Anfrage oder auf andere Weise, werden in gutem Glauben gegeben. Es ist jedoch Sache des Kunden, sich von der Eignung des Produkts für seine speziellen Zwecke zu überzeugen und sicherzustellen, dass das Produkt gemäß den schriftlichen Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß und sicher verwendet wird. © M&I Materials Limited.

Dampfdruck: <0,001Pa bei 20°C.
Dampfdichte: Nicht zutreffend.
Relative Dichte: 0,97 bei 20°C.
Wasserlöslichkeit: <1mg/l.
Löslichkeit: Nicht zutreffend.
Verteilungskoeffizient: log P_{ow}: >10.
Selbstentzündungstemperatur: Keine Selbstentzündung zu erwarten.
Zersetzungstemperatur: Keine Angaben verfügbar.
Kinematische Viskosität: 29mm^2/s bei 40°C.
Explosive Eigenschaften: Nicht explosiv.
Oxidierende Eigenschaften: Nicht oxidierend.

9.2 Sonstige Angaben

Oberflächenspannung: Keine Daten verfügbar.
Partikelgröße: Keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Angaben verfügbar.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Temperaturen >250°C.

10.5 Zu vermeidende Stoffe

Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine.

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Wahrscheinliche Expositionswege: Die Haut und Augen sind die wahrscheinlichsten Expositionswege. Versehentliches Verschlucken ist möglich. Einatmen ist nicht als wesentlicher Expositionsweg anzusehen.
Produkt:
Akute orale Toxizität: Geringe Toxizität: LD50 (Ratte, weiblich): >2000mg/kg, OECD 401.
Akute dermale Toxizität: Geringe Toxizität zu erwarten: LD50 (Ratte, weiblich): >2000mg/kg, OECD 402.
Akute Toxizität bei Einatmen: Aufgrund der geringen Flüchtigkeit ist ein Einatmen unwahrscheinlich. LD50 (Ratte, weiblich): > 5,1 mg/l Luft.
Hautätzende Wirkung/Reizung: Nicht hautreizend, (Kaninchen), OECD 404.
Augenkorrosion/Reizung: Keine Augenreizung, (Kaninchen), OECD 405.
Reizung oder Sensibilisierung der Haut: Nicht hautsensibilisierend, (Meerschweinchen), OECD 406.
Aspirationsgefahr: Nicht als Aspirationsgefahr anzusehen.
Krebserzeugende/erbgutverändernde Wirkung: Nicht als erbgutverändernd oder

Empfehlungen oder Vorschläge in Bezug auf die Verwendung, Lagerung, Handhabung oder Eigenschaften der von M&I Materials Limited oder einem seiner Mitglieder gelieferten Produkte, entweder in Verkaufs- und technischer Literatur oder als Reaktion auf eine spezifische Anfrage oder auf andere Weise, werden in gutem Glauben gegeben. Es ist jedoch Sache des Kunden, sich von der Eignung des Produkts für seine speziellen Zwecke zu überzeugen und sicherzustellen, dass das Produkt gemäß den schriftlichen Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß und sicher verwendet wird. © M&I Materials Limited.

karzinogen anzusehen. Dieses Produkt wird gemäß IARC, ACGIH, NTP oder OSHA nicht als karzinogen angesehen.

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

Bei ordnungsgemäßem Gebrauch und Entsorgung ist keine Umweltbelastung zu erwarten. Ökotoxikologische Wirkungen basieren auf der Kenntnis ähnlicher Stoffe.

12.1 Toxizität

Produkt: Stoffe dieser Art stellen keine Gefahr für Wasserorganismen dar.
Toxizität für Fische: *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle) LC50(96 h), OECD 203: geringe akute Toxizität, voraussichtlich > 1000 mg/L.
Toxizität für wirbellose Wassertiere: *Daphnia magna* (Wasserfloh) EC50: (48 h) > 1000 mg/L.
Toxizität für Wasserpflanzen: *Desmodesmus subspicatus* (Grünalge) EL50 > 100 mg/L.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt: Leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Kein Bioakkumulationspotenzial.

12.4 Mobilität im Boden

Produkt besitzt geringe Mobilität im Boden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Produkt entspricht nicht den Toxizitätskriterien, dies muss ausführlicher geprüft werden. Es wird nicht als PBT- oder vPvB-Stoff angesehen.

12.6 Endokrinschädigende Eigenschaften

Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher als endokrinschädigend gelten.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine anderen schädlichen Wirkungen zu erwarten.

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt: Keine Seen, fließende Gewässer, Teiche, Grundwasser oder Böden verunreinigen. Nicht in den Ausguss entleeren.
Produkt und Verpackung müssen gemäß lokalen und nationalen Vorschriften entsorgt werden.
Kann verbrannt werden.
Nicht verbrauchtes Produkt kann zur Rückgewinnung zurückgegeben werden.
Verunreinigte Verpackung: Restlichen Inhalt ausleeren. Behälter dreifach ausspülen. Leere Behälter sind zur Wiederverwertung oder Entsorgung einer zugelassenen Abfallentsorgungsstelle zuzuführen.
Abfallcode: Ungereinigte Verpackungen, Code 15-01-02: Leere Verpackungen, die mit Rückständen nicht gefährlicher Stoffe verunreinigt sind.

14. Angaben zum Transport

Nicht als gefährlich eingestuft gemäß Vorschriften für den Luft- (ICAO/IATA), See- (IMDG), Straßen- (ADR) oder Schienenverkehr (RID).

Empfehlungen oder Vorschläge in Bezug auf die Verwendung, Lagerung, Handhabung oder Eigenschaften der von M&I Materials Limited oder einem seiner Mitglieder gelieferten Produkte, entweder in Verkaufs- und technischer Literatur oder als Reaktion auf eine spezifische Anfrage oder auf andere Weise, werden in gutem Glauben gegeben. Es ist jedoch Sache des Kunden, sich von der Eignung des Produkts für seine speziellen Zwecke zu überzeugen und sicherzustellen, dass das Produkt gemäß den schriftlichen Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß und sicher verwendet wird. © M&I Materials Limited.

14.1 UN-Nummer
Nicht relevant.
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung.
Nicht relevant.

14.3 Transportgefahrenklasse
Nicht relevant.

14.4 Verpackungsgruppe
Nicht relevant.

14.5 Umweltgefährdung
Nicht relevant.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender
Nicht relevant.

ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
REACH-Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII): Nicht anwendbar.
REACH-Verzeichnis der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59): Nicht anwendbar.
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen: Nicht anwendbar.
Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung): Nicht anwendbar.
REACH-Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV): Nicht anwendbar.
Ausfuhr und Einfuhr (GB) von gefährlichen Chemikalien – Verordnung über die vorherige Zustimmung nach Inkenntnissetzung (PIC): Nicht anwendbar.

Alle Bestandteile werden im TSCA Inventory (TSCA-Bestandsverzeichnis) aufgeführt.

Dieses Produkt ist als allgemein wassergefährdend (awg) bewertet, gemäß der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), April 2017.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung
Für diesen Stoff wurde eine chemische Sicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Erstellt gemäß der Verordnung 1907/EG/2006, Anhang II, geändert durch die VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION und den OSHA-Richtlinien zur Gefahrenkommunikation.

16.1 Änderungen seit der letzten Ausgabe:
Vollständige Überarbeitung aufgrund aktualisierter Vorschriften.

16.2 Abkürzungen und Akronyme
TWA: Grenzwert – acht Stunden
ADN: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter

Empfehlungen oder Vorschläge in Bezug auf die Verwendung, Lagerung, Handhabung oder Eigenschaften der von M&I Materials Limited oder einem seiner Mitglieder gelieferten Produkte, enthalten in Verkaufs- und technischer Literatur oder als Reaktion auf eine spezifische Anfrage oder auf andere Weise, werden in gutem Glauben gegeben. Es ist jedoch Sache des Kunden, sich von der Eignung des Produkts für seine speziellen Zwecke zu überzeugen und sicherzustellen, dass das Produkt gemäß den schriftlichen Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß und sicher verwendet wird. © M&I Materials Limited.

auf Binnenwasserstraßen; ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC: Australisches Verzeichnis der Industriechemikalien; ASTM: Amerikanische Gesellschaft für Materialprüfung; bw: Körpergewicht; CLP: Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008; CMR: Karzinogen, mutagen oder reproduktionstoxisch; DIN: Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL: Domestic Substances List (Kanada); ECHA: Europäische Chemikalienagentur; EC-Nummer: Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx: Konzentration in Verbindung mit einer x%igen Reaktion; ELx: Belastungsrate in Verbindung mit einer x%igen Reaktion; EmS: Notfallplan; ENCS: Existierende und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx: Konzentration in Verbindung mit einer x%igen Reaktion auf die Wachstumsrate; GHS: Global harmonisiertes System; GLP: Gute Laborpraxis; IARC: Internationale Krebsforschungsagentur; IATA: Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC: Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut mit den für den Code relevanten Normen und Richtlinien.

16.3 Wichtige Literaturhinweise und Datenquellen

Unternehmensdaten.

16.4 Einstufung und Verfahren zur Ableitung der Einstufung

Weitere Informationen zur Einstufung des Gemisches: Nicht eingestuft.
Verfahren zur Einstufung: Auf der Grundlage von Produktdaten oder -bewertung.

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt enthaltenen Angaben sind nach unserem besten Wissen und Informationsstand bei Drucklegung korrekt. Das Sicherheitsdatenblatt soll das Produkt nur in Bezug auf die Arbeitsschutz- und Umweltanforderungen beschreiben und sollte nicht als Gewährleistung spezifischer Produktmerkmale angesehen werden.

Empfehlungen oder Vorschläge in Bezug auf die Verwendung, Lagerung, Handhabung oder Eigenschaften der von M&I Materials Limited oder einem seiner Mitglieder gelieferten Produkte, entweder in Verkaufs- und technischer Literatur oder als Reaktion auf eine spezifische Anfrage oder auf andere Weise, werden in gutem Glauben gegeben. Es ist jedoch Sache des Kunden, sich von der Eignung des Produkts für seine speziellen Zwecke zu überzeugen und sicherzustellen, dass das Produkt gemäß den schriftlichen Anweisungen des Herstellers ordnungsgemäß und sicher verwendet wird. © M&I Materials Limited.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname	:	Klüberplex BEM 41-141
Artikel-Nr.	:	020320

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Schmierfett
Empfohlene Einschränkungen der Anwendung	:	Nur für gewerbliche Anwender.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma	:	Klüber Lubrication München Geisenhausenerstr. 7 81379 München Deutschland Tel: +49 (0) 89 7876 0 Fax: +49 (0) 89 7876 333 info@klueber.com
E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person	:	mcm@klueber.com Material Compliance Management
Nationaler Kontakt	:	Klüber Lubrication Deutschland Geisenhausenerstraße 7 81379 München Deutschland Tel.: +49 89 7876 0 Fax: +49 89 7876 565 customer.service.de@klueber.com www.klueber.com

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer	:	+49 89 7876 700 (24 hrs)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

Zusätzliche Kennzeichnung

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Synthetisches Kohlenwasserstoff-Öl
Mineralöl.
Lithium-Spezialseife

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte M-Faktor Anmerkungen Schätzwert Akuter Toxizität	Konzentration (% w/w)
Dilithiumazelat	38900-29-7	Acute Tox.4; H302		>= 1 - < 10

	254-184-4 01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX			
Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert	68412-26-0 270-180-5 01-2120764792-44-XXXX	Aquatic Chronic4; H413		>= 1 - < 2,5
Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert :				
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte	64742-57-0 265-160-8 649-470-00-4 01-2119489287-22-XXXX	Nicht klassifiziert	Anmerkung L	>= 30 - < 50

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen : Opfer an die frische Luft bringen. Bei Anhalten der Anzeichen/Symptome, ärztliche Betreuung hinzuziehen.
Betroffenen warm und ruhig lagern.
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Nach Hautkontakt : Verunreinigte Kleidung ausziehen. Bei Auftreten einer Reizung , ärztliche Betreuung aufsuchen.
Mit Wasser und Seife abwaschen.

Nach Augenkontakt : Sofort mindestens 10 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern.
Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

Nach Verschlucken : Betroffenen an die frische Luft bringen.
Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome : Keine Information verfügbar.

Risiken : Keine bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Kohlenstoffoxide
Schwefeloxide
Metalloxide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.

Weitere Information : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen in Sicherheit bringen.
Bei Überschreitung der arbeitsplatzbezogenen Grenzwerte und/oder bei Freisetzung (Staub) ist der angegebene Atemschutz zu verwenden.
Dampf/ Aerosol nicht einatmen.
Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Das Eindringen des Materials in die Kanalisation oder in Wasserläufe möglichst verhindern.
Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Schnell aufkehren oder aufsaugen.
Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang : Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.
Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen.
Hände und Gesicht vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produktes waschen.

Hygienemaßnahmen : Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter lagern. Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist. Kühl und trocken, an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren.

Lagerklasse (TRGS 510) : 11, Brennbare Feststoffe

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Spezifische Anweisungen sind nicht erforderlich.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte	64742-57-0	AGW (Dampf und Aerosole)	5 mg/m3	DE TRGS 900 (2018-06-07)

	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(II)
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungs-bereich	Expositionswe-ge	Mögliche Gesund-heitsschäden	Wert
Rückstandsöle (Erd-öl), mit Wasserstoff behandelte	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemi-sche Effekte	2,7 mg/m3
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	5,6 mg/m3
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemi-sche Effekte	1 mg/kg
Dilithiumazelat	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemi-sche Effekte	13,5 mg/kg Körperge-wicht/Tag
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - lokale Effekte	0,172 mg/cm2
Molybdän, Bis(dibutylcarbamodit hioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemi-sche Effekte	14 mg/kg
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemi-sche Effekte	49,3 mg/m3

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Dilithiumazelat	Süßwasser	0,023 mg/l
	Meerwasser	0,002 mg/l
Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert	Süßwasser	0,1 mg/l
	Meerwasser	0,01 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

kein(e,er)

Persönliche Schutzausrüstung

Augenschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz

Handschutz
- Material : Nitrilkautschuk
- Durchbruchzeit : > 10 min
- Schutzindex : Klasse 1

Anmerkungen : Bei längerem oder wiederholtem Kontakt Handschuhe benutzen. Die Durchdringungszeit ist unter anderem abhängig von

		Material, Dichte und Ausführung des Handschuhs und muss daher im Einzelfall ermittelt werden. Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen.
Haut- und Körperschutz	:	Körperschutz gemäß dessen Typ, gemäß Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäß jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.
Atemschutz	:	Nicht erforderlich; außer bei Aerosolbildung.
Filtertyp	:	Filtertyp P
Schutzmaßnahmen	:	Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	:	Paste
Farbe	:	gelb
Geruch	:	charakteristisch
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Brennbare Feststoffe
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar

Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	Nicht anwendbar
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	unlöslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	< 0,001 hPa (20 °C)
Relative Dichte	:	0,88 (20 °C) Referenzsubstanz: Wasser Der Wert ist berechnet.
Dichte	:	0,88 g/cm3 (20 °C)
Schüttdichte	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündung	:	Keine Daten verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Sublimationspunkt	:	Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Keine besonders zu erwähnenden Bedingungen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

Akute dermale Toxizität : Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 300 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 420
GLP: ja

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 420
GLP: ja
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute orale Toxizität

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 34,4 mg/l

Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 10.000 mg/kg

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Produkt:

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Bewertung : Keine Hautreizung
Ergebnis : Keine Hautreizung

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Bewertung : Keine Hautreizung
Methode : OECD Prüfrichtlinie 439
Ergebnis : Keine Hautreizung
GLP : ja

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Spezies : Kaninchen
Bewertung : Keine Hautreizung
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Keine Hautreizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Produkt:

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Spezies : Kaninchen
Bewertung : Keine Augenreizung
Ergebnis : Keine Augenreizung

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Spezies	:	Kaninchen
Bewertung	:	Keine Augenreizung
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Keine Augenreizung
GLP	:	ja

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Spezies	:	Kaninchen
Bewertung	:	Keine Augenreizung
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis	:	Keine Augenreizung

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Produkt:

Anmerkungen	:	Keine Informationen verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Bewertung	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Ergebnis	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Spezies	:	Maus
Bewertung	:	Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 429
Ergebnis	:	Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.
GLP	:	ja

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Spezies	:	Meerschweinchen
Bewertung	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Bewertung	:	Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.
Ergebnis	:	Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.

Keimzell-Mutagenität

Produkt:

Gentoxizität in vitro	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Gentoxizität in vivo	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Keimzell-Mutagenität- Bewertung : Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.

Karzinogenität

Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Karzinogenität - Bewertung : Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstufbar.

Reproduktionstoxizität

Produkt:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Effekte auf die Fötusentwicklung : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Reproduktionstoxizität - Bewertung : - Fertilität -
Keine Reproduktionstoxizität

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Produkt:

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

Aspirationstoxizität

Produkt:

Keine Informationen verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen : Die gegebenen Informationen beruhen auf Daten, die von den Bestandteilen und der Toxizität ähnlicher Produkte stammen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Produkt:

Toxizität gegenüber Fischen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wir- : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

bellosen Wassertieren

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Toxizität bei Mikroorganismen : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 48 h

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Art des Testes: semistatischer Test

Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen : EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 72 h
Art des Testes: statischer Test

Beurteilung Ökotoxizität

Chronische aquatische Toxizität : Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): > 100 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Art des Testes: statischer Test

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 10.000 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Art des Testes: Immobilisierung

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Physikalisch-chemische Beseitigung : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar.
Biologischer Abbau: 0 %
Expositionszeit: 28 d
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301
GLP: ja

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Biologische Abbaubarkeit : Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation : Anmerkungen: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die persistent, bioakkumulierbar und toxisch sind (PBT).
Diese Mischung enthält keine Substanzen, die sehr persistent und sehr bioakkumulierbar sind (vPvB).

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Bioakkumulation : Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3,0

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: -3,56

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log Pow: 6,24 - 7,28

12.4 Mobilität im Boden

Produkt:

Mobilität : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung : Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Angaben zur Ökologie liegen nicht vor.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.

Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.

Verunreinigte Verpackungen : Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind wie das ungebrauchte Produkt zu entsorgen.
Abfall oder verbrauchte Behälter gemäss örtlichen Vorschriften entsorgen.

Die folgenden Abfallschlüsselnummern sind nur als Empfehlung gedacht:

Abfallschlüssel-Nr. : gebrauchtes Produkt, nicht gebrauchtes Produkt
12 01 12*, gebrauchte Wachse und Fette

ungereinigte Verpackung
15 01 10, Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Fracht)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Passagier)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	:	Nicht anwendbar
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). (EU SVHC)	:	Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) (EU. REACH-Annex XIV)	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (EC 1005/2009)	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) (EU POP)	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (EU PIC)	:	Nicht anwendbar
Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.	:	Nicht anwendbar

Wassergefährdungsklasse : WGK 1 schwach wassergefährdend
Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)

TA Luft : Gesamtstaub:
Sonstige: 13,32 %

Staubförmige anorganische Stoffe:
Nicht anwendbar
Dampf- oder gasförmige anorganische Stoffe:
Nicht anwendbar
Organische Stoffe:
Anteil Klasse 1: < 0,01 %
Sonstige: 86,68 %

Krebserzeugende Stoffe:
Nicht anwendbar
Erbgutverändernd:
Nicht anwendbar
Reproduktionstoxisch:
Nicht anwendbar

Flüchtige organische Verbindungen	:	Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) Nicht anwendbar

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H302	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H413	:	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Anmerkung L	:	Die harmonisierte Einstufung als karzinogen wird vorgenommen, es sei denn, es kann nachgewiesen werden, dass der Stoff weniger als 3 % Dimethylsulfoxid-Extrakt, gemessen nach dem Verfahren IP 346 („Bestimmung der polyzyklischen Aromate in nicht verwendeten Schmierölen und asphaltenfreien Erdölfraktionen - Dimethylsulfoxid-Extraktion- Brechungsindex-Methode“, Institute of Petroleum, London), enthält; in diesem Fall ist auch für diese Gefahrenklasse eine Einstufung nach Titel II dieser Verordnung vorzunehmen.
DE TRGS 900	:	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
DE TRGS 900 / AGW	:	Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und

Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt nur für original verpackte und bezeichnete Ware. Die enthaltenen Informationen dürfen ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nicht vervielfältigt oder verändert werden. Jegliche Weiterleitung dieses Dokuments ist nur in dem gesetzlich geforderten Ausmaß gestattet. Eine darüberhinausgehende, insbesondere öffentliche, Verbreitung unserer Sicherheitsdatenblätter (z.B. als Download im Internet) ist ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nicht gestattet. Wir stellen unseren Kunden entsprechend den gesetzlichen Regelungen geänderte Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, Sicherheitsdatenblätter und eventuelle Änderungen daran gemäß den gesetzlichen Vorgaben an seine eigenen Kunden, Mitarbeiter und sonstige Verwender des Produktes weiterzugeben. Für die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter, die Verwender von Dritten erhalten, übernehmen wir keine Gewähr. Alle Informationen und Anweisungen in diesem Sicherheitsdatenblatt wurden nach bestem Wissen erstellt und basieren auf dem Stand der Technik am Tage der Herausgabe. Die gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen beschreiben; sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften oder Garantie der Eignung des Produktes für den Einzelfall dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Vorhandensein eines Sicherheitsdatenblatts für einen bestimmten Rechtsraum bedeutet nicht zwangsläufig, dass die Einfuhr oder die Verwendung innerhalb dieses Rechtsraumes gesetzlich zulässig ist. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Vertriebskontakt oder den autorisierten Handelspartner.

Klüberplex BEM 41-132

Version	Überarbeitet am:	Datum der letzten Ausgabe: 07.07.2022	Druckdatum:
3.7	25.09.2023	Datum der ersten Ausgabe: 06.08.2014	25.09.2023

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname : Klüberplex BEM 41-132

Artikel-Nr. : 020256

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Schmierfett

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung : Nur für gewerbliche Anwender.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma :
Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG
Geisenhausenerstr. 7
81379 München
Deutschland
Tel.: +49 (0) 89 7876 0
Fax: +49 (0) 89 7876 333
info@klueber.com

E-Mailadresse der für SDB verantwortlichen Person :
mcm@klueber.com
Material Compliance Management

Nationaler Kontakt :
Klüber Lubrication Deutschland GmbH & Co. KG
Geisenhausenerstraße 7
81379 München
Deutschland
Tel.: +49 (0) 89 7876 0
Fax: +49 (0) 89 7876 565
customer.service.de@klueber.com

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer : +49 89 7876 700 (24 hrs)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Keine gefährliche Substanz oder Mischung.

Zusätzliche Kennzeichnung

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3 Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung : Mineralöl.
Synthetisches Kohlenwasserstoff-Öl
Lithium-Spezialseife

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. INDEX-Nr. Registrierungsnummer	Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte M-Faktor Anmerkungen Schätzwert	Konzentration (% w/w)

			Akuter Toxizität	
Dilithiumazelat	38900-29-7 254-184-4 01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX 01-2120119814-57-XXXX	Acute Tox.4; H302		>= 1 - < 10
Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert	68412-26-0 270-180-5 01-2120764792-44-XXXX	Aquatic Chronic4; H413		>= 2,5 - < 10
Substanzen mit einem Arbeitsplatzexpositionsgrenzwert :				
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte	64742-57-0 265-160-8 649-470-00-4 01-2119489287-22-XXXX	Nicht klassifiziert	Anmerkung L	>= 30 - < 50
O,O,O-Triphenylthiophosphat	597-82-0 209-909-9 01-2119979545-21-XXXX	Nicht klassifiziert		>= 1 - < 10

Die Erklärung der Abkürzungen finden Sie unter Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen : Opfer an die frische Luft bringen. Bei Anhalten der Anzeichen/Symptome, ärztliche Betreuung hinzuziehen.
Betroffenen warm und ruhig lagern.
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.

Nach Hautkontakt : Verunreinigte Kleidung ausziehen. Bei Auftreten einer Reizung , ärztliche Betreuung aufsuchen.
Mit Wasser und Seife abwaschen.

Nach Augenkontakt	:	Sofort mindestens 10 Minuten mit viel Wasser abspülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
Nach Verschlucken	:	Betroffenen an die frische Luft bringen. Erbrechen nicht ohne ärztliche Anweisung herbeiführen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome	:	Keine Information verfügbar.
Risiken	:	Keine bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung	:	Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	:	Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.
Ungeeignete Löschmittel	:	Wasservollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte	:	Kohlenstoffoxide Stickoxide (NOx) Schwefeloxide Phosphoroxide Metalloxide

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung	:	Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.
Weitere Information	:	Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	:	Personen in Sicherheit bringen. Bei Überschreitung der arbeitsplatzbezogenen Grenzwerte und/oder bei Freisetzung (Staub) ist der angegebene Atemschutz zu verwenden. Dampf/ Aerosol nicht einatmen. Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen	:	Das Eindringen des Materials in die Kanalisation oder in Wasserläufe möglichst verhindern. Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren	:	Schnell aufkehren oder aufsaugen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang	:	Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Hände und Gesicht vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produktes waschen.
Hygienemaßnahmen	:	Nach Gebrauch Gesicht, Hände und alle exponierten Hautstellen gründlich waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter	:	Im Originalbehälter lagern. Behälter verschlossen halten, wenn dieser nicht in Gebrauch ist. Kühl und trocken, an einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern. In Übereinstimmung mit den besonderen nationalen gesetzlichen Vorschriften lagern. In korrekt beschrifteten Behältern aufbewahren.

Lagerklasse (TRGS 510) : 11, Brennbare Feststoffe

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Spezifische Anweisungen sind nicht erforderlich.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte	64742-57-0	AGWArbeitsplatzgrenzwert (Dampf und Aerosole)	5 mg/m3	DE TRGS 900 (2018-06-07)
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 4;(II)			
	Weitere Information: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden			
O,O,O-Triphenylthiophosphat	597-82-0	AGWArbeitsplatzgrenzwert (Einatembare Fraktion)	20 mg/m3	DE TRGS 900 (2021-07-02)
	Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 2;(II)			

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg e	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	2,7 mg/m3
	Arbeitnehmer	Einatmung	Akut - systemische Effekte	5,6 mg/m3
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	1 mg/kg
Dilithiumazelat	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	13,5 mg/kg Körpergewicht /Tag
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - lokale Effekte	0,172 mg/cm2
Molybdän, Bis(dibutylcarbamodit	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	14 mg/kg

hioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert				
	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	49,3 mg/m3
O,O,O-Triphenylthiophosphat	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	1,39 mg/m3
	Arbeitnehmer	Hautkontakt	Langzeit - systemische Effekte	0,4 mg/kg
Bis(4-(1,1,3,3-tetramethylbutyl)phenyl)amin	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	49,3 mg/m3
	Arbeitnehmer	Haut	Langzeit - systemische Effekte	14 mg/kg Körpergewicht /Tag

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Dilithiumazelat	Süßwasser	0,023 mg/l
	Meerwasser	0,002 mg/l
Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert	Süßwasser	0,1 mg/l
	Meerwasser	0,01 mg/l
O,O,O-Triphenylthiophosphat	Abwasserkläranlage	1 mg/l
	Boden	2,37 mg/l

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

kein(e,er)

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz

Handschutz
- Material : Nitrilkautschuk
- Durchbruchzeit : > 10 min
- Schutzindex : Klasse 1

Anmerkungen : Bei längerem oder wiederholtem Kontakt Handschuhe benutzen. Die Durchdringungszeit ist unter anderem abhängig von Material, Dichte und Ausführung des Handschuhs und muss daher im Einzelfall ermittelt werden. Die ausgewählten Schutzhandschuhe müssen die Spezifikationen der EG-Richtlinie 2016/425 und die davon abgeleitete Norm EN 374 erfüllen.

Haut- und Körperschutz : Körperschutz gemäß dessen Typ, gemäß Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe und gemäß jeweiligem Arbeitsplatz auswählen.

Atemschutz	:	Nicht erforderlich; außer bei Aerosolbildung.
Filtertyp	:	Filtertyp P
Schutzmaßnahmen	:	Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	:	Paste
Farbe	:	gelb
Geruch	:	charakteristisch
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	:	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt/Siedebereich	:	Keine Daten verfügbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Brennbare Feststoffe
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	Nicht anwendbar
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar

Viskosität, kinematisch	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	unlöslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	:	< 0,001 hPa (20 °C)
Relative Dichte	:	0,90 (20 °C) Referenzsubstanz: Wasser Der Wert ist berechnet.
Dichte	:	0,90 g/cm3 (20 °C)
Schüttdichte	:	Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte	:	Keine Daten verfügbar

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Stoffe/Gemische	:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften	:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündung	:	Keine Daten verfügbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Sublimationspunkt	:	Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Keine besonders zu erwähnenden Bedingungen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Keine besonders zu erwähnenden Stoffe.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Produkt:

Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: > 2.000 mg/kg
Methode: Rechenmethode

Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

Akute dermale Toxizität : Anmerkungen: Keine Informationen verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 300 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 420
GLP: ja

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 420
GLP: ja
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute orale Toxizität

Akute inhalative Toxizität : LC50 (Ratte): > 34,4 mg/l
Expositionszeit: 4 h
Testatmosphäre: Staub/Nebel

Akute dermale Toxizität : LD50 (Kaninchen): > 10.000 mg/kg

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402

O,O,O-Triphenylthiophosphat:

Akute orale Toxizität : LD50 (Ratte): > 10.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 401

Akute dermale Toxizität : LD50 (Ratte): > 2.000 mg/kg
Methode: OECD Prüfrichtlinie 402
Bewertung: Der Stoff oder das Gemisch besitzt keine akute dermale Toxizität
Anmerkungen: Bei dieser Dosierung wurde keine Mortalität festgestellt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Produkt:

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Bewertung : Keine Hautreizung
Ergebnis : Keine Hautreizung

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Bewertung : Keine Hautreizung
Methode : OECD Prüfrichtlinie 439
Ergebnis : Keine Hautreizung
GLP : ja

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Spezies : Kaninchen
Bewertung : Keine Hautreizung
Methode : OECD Prüfrichtlinie 404
Ergebnis : Keine Hautreizung

O,O,O-Triphenylthiophosphat:

Spezies : Kaninchen

Bewertung : Keine Hautreizung
Ergebnis : Keine Hautreizung

Schwere Augenschädigung/-reizung

Produkt:
Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:
Spezies : Kaninchen
Bewertung : Keine Augenreizung
Ergebnis : Keine Augenreizung

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:
Spezies : Kaninchen
Bewertung : Keine Augenreizung
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Keine Augenreizung
GLP : ja

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:
Spezies : Kaninchen
Bewertung : Keine Augenreizung
Methode : OECD Prüfrichtlinie 405
Ergebnis : Keine Augenreizung

O,O,O-Triphenylthiophosphat:
Spezies : Kaninchen
Bewertung : Keine Augenreizung
Ergebnis : Keine Augenreizung

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Produkt:
Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:
Bewertung : Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Ergebnis : Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:
Spezies : Maus

Bewertung	:	Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 429
Ergebnis	:	Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.
GLP	:	ja

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Spezies	:	Meerschweinchen
Bewertung	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Methode	:	OECD Prüfrichtlinie 406
Ergebnis	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.
Bewertung	:	Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.
Ergebnis	:	Verursacht keine Atemwegssensibilisierung.

O,O,O-Triphenylthiophosphat:

Bewertung	:	Verursacht keine Hautsensibilisierung.

Keimzell-Mutagenität

Produkt:

Gentoxizität in vitro	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Gentoxizität in vivo	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf mutagene Wirkung.

Karzinogenität

Produkt:

Anmerkungen	:	Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Karzinogenität - Bewertung	:	Nicht als krebserzeugendes Produkt für den Menschen einstufbar.

Reproduktionstoxizität

Produkt:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Effekte auf die Fötusentwicklung : Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Reproduktionstoxizität - Bewertung : - Fertilität -
Keine Reproduktionstoxizität

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, einmalige Exposition, eingestuft.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Produkt:

Anmerkungen : Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Bewertung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Produkt:

Anmerkungen : Keine Informationen verfügbar.

Aspirationstoxizität

Produkt:

Keine Informationen verfügbar.

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:
Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:
Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

O,O,O-Triphenylthiophosphat:
Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung	:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen	:	Die gegebenen Informationen beruhen auf Daten, die von den Bestandteilen und der Toxizität ähnlicher Produkte stammen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Produkt:

Toxizität gegenüber Fischen	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Toxizität bei Mikroorganismen	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): > 100 mg/l Expositionszeit: 96 h
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l Expositionszeit: 48 h

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l Expositionszeit: 48 h Art des Testes: semistatischer Test
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Selenastrum capricornutum)): > 100 mg/l Expositionszeit: 72 h Art des Testes: statischer Test

Beurteilung Ökotoxizität

Chronische aquatische Toxizität	:	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)): > 100 mg/l Expositionszeit: 96 h Art des Testes: statischer Test
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 10.000 mg/l Expositionszeit: 48 h Art des Testes: Immobilisierung

O,O,O-Triphenylthiophosphat:

Toxizität gegenüber Fischen	:	LC50 (Brachydanio rerio (Zebrabärbling)): > 100 mg/l Expositionszeit: 96 h Methode: OECD Prüfrichtlinie 203
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren	:	EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): > 100 mg/l Expositionszeit: 48 h Art des Testes: Immobilisierung Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Toxizität gegenüber Algen/Wasserpflanzen	:	EC50 (Desmodesmus subspicatus (Grünalge)): > 100 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201

Toxizität bei Mikroorganismen	:	EC50 (Belebtschlamm): > 100 mg/l Expositionszeit: 3 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOELR: 5,5 mg/l Expositionszeit: 22 d Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh) Art des Testes: semistatischer Test

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt:

Biologische Abbaubarkeit	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Physikalisch-chemische Beseitigung	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

Inhaltsstoffe:

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Biologische Abbaubarkeit	:	Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar. Biologischer Abbau: 0 % Expositionszeit: 28 d Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 GLP: ja

Rückstandsöle (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte:

Biologische Abbaubarkeit	:	Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar

O,O,O-Triphenylthiophosphat:

Biologische Abbaubarkeit	:	Ergebnis: Nicht leicht biologisch abbaubar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:

Bioakkumulation	:	Anmerkungen: Diese Mischung enthält keine Substanzen, die persistent, bioakkumulierbar und toxisch sind (PBT). Diese Mischung enthält keine Substanzen, die sehr persistent und sehr bioakkumulierbar sind (vPvB).

Inhaltsstoffe:

Dilithiumazelat:

Bioakkumulation	:	Biokonzentrationsfaktor (BCF): 3,0
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: -3,56

Molybdän, Bis(dibutylcarbamodithioato)di-µ-oxodioxodi-, sulfuriert:

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: 6,24 - 7,28

O,O,O-Triphenylthiophosphat:

Bioakkumulation	:	Anmerkungen: Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Oktanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen möglich.
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	:	log Pow: 5,1 (20 °C)

12.4 Mobilität im Boden

Produkt:

Mobilität	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar
Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten	:	Anmerkungen: Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Produkt:

Bewertung	:	Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Inhaltsstoffe:

O,O,O-Triphenylthiophosphat:

Bewertung	:	Diese Substanz ist nicht persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT).. Diese Substanz ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung	:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Angaben zur Ökologie liegen nicht vor.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Das Eindringen des Produkts in die Kanalisation, in Wasserläufe oder in den Erdboden soll verhindert werden.

Die Abfallschlüsselnummer soll vom Verbraucher, aufgrund des Verwendungszwecks des Produkts, festgelegt werden.

Verunreinigte Verpackungen : Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind wie das ungebrauchte Produkt zu entsorgen.
Abfall oder verbrauchte Behälter gemäss örtlichen Vorschriften entsorgen.

Die folgenden Abfallschlüsselnummern sind nur als Empfehlung gedacht:

Abfallschlüssel-Nr. : gebrauchtes Produkt, nicht gebrauchtes Produkt
12 01 12*, gebrauchte Wachse und Fette

ungereinigte Verpackung
15 01 10*, Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

RID : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IMDG : Nicht als Gefahrgut eingestuft

IATA : Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN : Nicht als Gefahrgut eingestuft

ADR : Nicht als Gefahrgut eingestuft

RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.4 Verpackungsgruppe

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Fracht)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IATA (Passagier)	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.5 Umweltgefahren

ADN	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
ADR	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
RID	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft
IMDG	:	Nicht als Gefahrgut eingestuft

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Nicht anwendbar

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Anmerkungen : Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Gemische und Erzeugnisse (Anhang XVII)	:	Nicht anwendbar
REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage	:	Dieses Produkt enthält keine

kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). (EU SVHC)		besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).
Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (EC 1005/2009)	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (Neufassung) (EU POP)	:	Nicht anwendbar
Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (EU PIC)	:	Nicht anwendbar
VERORDNUNG (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe	:	Nicht anwendbar
Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.		Nicht anwendbar
Wassergefährdungsklasse	:	WGK 1 schwach wassergefährdend Einstufung nach AwSV, Anlage 1 (5.2)
TA Luft	:	5.2.1: Gesamtstaub: Sonstige: 17,96 % 5.2.2: Staubförmige anorganische Stoffe: Nicht anwendbar 5.2.4: Gasförmige anorganische Stoffe: Nicht anwendbar 5.2.5: Organische Stoffe: Klasse 1: 47,28 % 5.2.7.1.1: Karzinogene Stoffe: Nicht anwendbar 5.2.7.1.1: Quarzfeinstaub PM4: Nicht anwendbar 5.2.7.1.1: Formaldehyd: Nicht anwendbar 5.2.7.1.1: Fasern: Nicht anwendbar 5.2.7.1.2: Keimzellmutagene Stoffe:

Nicht anwendbar
5.2.7.1.3: Reproduktionstoxische Stoffe:
Nicht anwendbar
5.2.7.2: Schwer abbaubare, leicht anreicherbare und hochtoxische organische Stoffe:
Nicht anwendbar

Flüchtige organische Verbindungen	:	Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) Nicht anwendbar

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext der H-Sätze

H302	:	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H413	:	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Volltext anderer Abkürzungen

Anmerkung L	:	Die harmonisierte Einstufung als karzinogen wird vorgenommen, es sei denn, es kann nachgewiesen werden, dass der Stoff weniger als 3 % Dimethylsulfoxid-Extrakt, gemessen nach dem Verfahren IP 346 („Bestimmung der polyzyklischen Aromate in nicht verwendeten Schmierölen und asphaltenfreien Erdölfraktionen - Dimethylsulfoxid-Extraktion- Brechungsindex-Methode“, Institute of Petroleum, London), enthält; in diesem Fall ist auch für diese Gefahrenklasse eine Einstufung nach Titel II dieser Verordnung vorzunehmen.
DE TRGS 900	:	Deutschland. TRGS 900 - Arbeitsplatzgrenzwerte
DE TRGS 900 / AGW	:	Arbeitsplatzgrenzwert

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008;

CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA - Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschifffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parliaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

Dieses Sicherheitsdatenblatt gilt nur für original verpackte und bezeichnete Ware. Die enthaltenen Informationen dürfen ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nicht vervielfältigt oder verändert werden. Jegliche Weiterleitung dieses Dokuments ist nur in dem gesetzlich geforderten Ausmaß gestattet. Eine darüberhinausgehende, insbesondere öffentliche, Verbreitung unserer Sicherheitsdatenblätter (z.B. als Download im Internet) ist ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nicht gestattet. Wir stellen unseren Kunden entsprechend den gesetzlichen Regelungen geänderte Sicherheitsdatenblätter zur Verfügung. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, Sicherheitsdatenblätter und eventuelle Änderungen daran gemäß den gesetzlichen Vorgaben an seine eigenen Kunden, Mitarbeiter und sonstige Verwender des Produktes weiterzugeben. Für die Aktualität der Sicherheitsdatenblätter, die Verwender von Dritten erhalten, übernehmen wir keine Gewähr. Alle Informationen und Anweisungen in diesem Sicherheitsdatenblatt wurden nach bestem Wissen erstellt und basieren auf dem Stand der Technik am Tage der Herausgabe. Die gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen beschreiben; sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften oder Garantie der Eignung des Produktes für den Einzelfall dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Das Vorhandensein eines

Sicherheitsdatenblatts für einen bestimmten Rechtsraum bedeutet nicht zwangsläufig, dass die Einfuhr oder die Verwendung innerhalb dieses Rechtsraumes gesetzlich zulässig ist. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Vertriebskontakt oder den autorisierten Handelspartner.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname: GLEITMO 585 K

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen: Schmierstoff

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine Verwendungen, von denen abgeraten wird, identifiziert.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant

FUCHS LUBRICANTS GERMANY GmbH
Friesenheimer Str. 19
68169 Mannheim

Telefon: +49 621 3701-0 (ZENTRALE)
Fax: +49 621 3701-570

Kontakt für Anforderung von Sicherheitsdatenblättern

E-Mail:	Automotive Schmierstoffe Industrieschmierstoffe	CS.Services-FLG@fuchs.com
Telefon:	+49 621 3701-0 (ZENTRALE)	

Auskunftgebender Bereich für Sicherheitsdatenblätter

E-Mail: produktsicherheit-FLG@fuchs.com

1.4 Notrufnummer:

+49 621 3701-0 (Mo - Fr 08:00 - 16:00 Uhr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt wurde gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) als gefährlich eingestuft und gekennzeichnet.

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Umweltgefahren

Chronische aquatische Toxizität	Kategorie 3	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Gefahrenübersicht

Physikalische Gefahren: Es liegen keine Daten vor.

2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenhinweis(e): H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention: P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Zusätzliche Angaben auf dem Etikett

EUH208: Enthält: Ca-Sulfonat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

2.3 Angaben über sonstige Gefahren

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen. Bei Beachtung der beim Umgang mit Chemieprodukten üblichen Vorsichtsmaßnahmen sowie der Hinweise zur Handhabung (Pkt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung (Pkt 8) sind keine besonderen Gefahren bekannt.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Allgemeine Information: Zubereitung aus nachfolgend angeführten Stoffen mit weiteren ungefährlichen Komponenten.

Chemische Bezeichnung	Identifikator	Konzentration *	REACH Registrierungs-Nr	Hinweise
Kalkhydrat	EINECS: 215-137-3	1,00% - <3,00%	01-2119475151-45	
Triazin Derivat	EINECS: 253-575-7	1,00% - <3,00%	01-2119510711-53	
Zinkborat	EINECS: 235-804-2	1,00% - <3,00%	01-2119691658-19	
KW-Oxidat	EINECS: 265-205-1	1,00% - <5,00%	01-2119972699-13	
Ca-Sulfonat	EINECS: 274-263-7	0,10% - <1,00%	01-2119492616-28	
Zinkdiphosphat	EINECS: 231-203-4	0,25% - <1,00%	01-2120768152-56	
Zn-Verbindung	EINECS: 215-222-5	0,10% - <0,25%	01-2119463881-32	

* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozente angegeben, wenn der Inhaltstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozenten angegeben.
PBT: Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff.
vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

Einstufung

Chemische Bezeichnung	Identifikator	Einstufung	
Kalkhydrat	EINECS: 215-137-3	CLP:	Eye Dam. 1;H318, STOT SE 3;H335, Skin Irrit. 2;H315
Triazin Derivat	EINECS: 253-575-7	CLP:	, STOT RE 2;H373, Repr. 2;H361f
Zinkborat	EINECS: 235-804-2	CLP:	Repr. 2;H361d, Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 2;H411
KW-Oxidat	EINECS: 265-205-1	CLP:	Eye Irrit. 2;H319
Ca-Sulfonat	EINECS: 274-263-7	CLP:	Skin Sens. 1B;H317
Zinkdiphosphat	EINECS: 231-203-4	CLP:	, Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 1;H410; M-Faktor (aquatic acute): 1; M-Faktor (aquatic chronic): 1
Zn-Verbindung	EINECS: 215-222-5	CLP:	Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 1;H410; M-Faktor (aquatic acute): 1; M-Faktor (aquatic chronic): 1

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

Stoffspezifischer Grenzwert

Chemische Bezeichnung	Identifikator	Stoffspezifischer Grenzwert	Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise
Ca-Sulfonat	EINECS: 274-263-7	>= 10 %	Sensibilisierung der Haut	1B	H317

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeines: Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Augenkontakt: Augen sofort mit viel Wasser spülen, Augenlider dabei hochziehen.

Hautkontakt: Mit Wasser und Seife waschen.

Verschlucken: Mund gründlich spülen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: Es liegen keine Daten vor.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn Symptome auftreten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:	CO2, Löschpulver oder nebelartiger Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit alkoholbeständigem Schaum oder Wassersprühstrahl mit geeignetem Tensidzusatz bekämpfen.
Ungeeignete Löschmittel:	Wasser im Vollstrahl.
5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:	Im Brandfall können sich gesundheitsschädliche Gase entwickeln.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Hinweise zur Brandbekämpfung:	Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:	Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:	Vorsicht! Im Fall eines Austretens des Materials können Fußböden und Oberflächen rutschig werden. Nicht erforderlich.
6.2 Umweltschutzmaßnahmen:	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist.
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:	Ausgetretenes Material mechanisch aufnehmen oder mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen. Materialfluss stoppen, falls ohne Gefahr möglich
6.4 Verweis auf andere Abschnitte:	Für persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des SDB. Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:	Für ausreichende Lüftung sorgen. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Die beim Umgang mit Mineralölprodukten bzw. Chemieprodukten üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.
7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:	Die Vorschriften des WHG, der Landeswassergesetze und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind zu beachten.
7.3 Spezifische Endanwendungen:	Nicht anwendbar

Lagerklasse: 11, Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Chemische Bezeichnung	Art	Expositionsgrenzwerte	Quelle
Zinkdiphosphat - einatembarer Anteil.	MAK	2 mg/m3	Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG) (2011)
Zinkdiphosphat - alveolengängiger Anteil.	MAK	0,1 mg/m3	Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG) (2011)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: Für ausreichende Lüftung sorgen. Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere technische Schutzmaßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Information: Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden. Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Mineralölprodukten oder Chemikalien sind in jedem Fall zubeachten.

Augen-/Gesichtsschutz: Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Schutzbrille/Gesichtsschutz wird empfohlen. Bei Spritzgefahr Schutzbrille oder Gesichtsschutz tragen.

Hautschutz

Handschutz:	Material: Nitrilbutylkautschuk (NBR). Mind. Durchbruchszeit: >= 480 min Empfohlene Materialstärke: >= 0,38 mm Langandauernden oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Geeignete Schutzhandschuhe werden vom Handschuhlieferanten empfohlen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Schutzhandschuhe, wo sicherheitstechnisch erlaubt. Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten, da sie nicht nur vom Handschuhmaterial, sondern auch von arbeitsplatzspezifischen Faktoren abhängig ist.
Andere:	Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
Atemschutz:	Aufgrund der Form des Produktes nicht relevant.
Thermische Gefahren:	Nicht bekannt.
Hygienemaßnahmen:	Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z.B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Kontaminierte Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen.
Umweltschutzmaßnahmen:	Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
Aggregatzustand:	fest
Form:	Paste
Farbe:	beige
Geruch:	Charakteristisch
pH-Wert:	Stoff / Gemisch nicht löslich (in Wasser)
Tropfpunkt:	nicht bestimmt
Siedepunkt:	nicht bestimmt
Flammpunkt:	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Auf Gemische nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht bestimmt
Explosionsgrenze - obere (%)–:	Auf Gemische nicht anwendbar
Explosionsgrenze - untere (%)–:	Auf Gemische nicht anwendbar
Dampfdruck:	Auf Gemische nicht anwendbar
Relative Dampfdichte:	Auf Gemische nicht anwendbar
Dichte:	1,00 g/cm3
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit in Wasser:	Nicht wasserlöslich
Löslichkeit (andere):	Es liegen keine Daten vor.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	Auf Gemische nicht anwendbar

Selbstentzündungstemperatur:	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
NLGI:	2
Explosive Eigenschaften:	Wert für Einstufung nicht relevant
Oxidierende Eigenschaften:	Wert für Einstufung nicht relevant
Partikeleigenschaften:	Studie ist technisch nicht machbar
9.2 Sonstige Angaben	Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.2 Chemische Stabilität:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.5 Unverträgliche Materialien:	Stark oxidierende Stoffe. Starke Säuren. Starke Basen.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Bei thermischem Zerfall oder Verbrennung können Kohlenoxide sowie andere giftige Gase und Dämpfe freigesetzt werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Verschlucken

Produkt:	Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Spezifische(r) Stoff(e)

Kalkhydrat	LD 50 (Ratte): 7.340 mg/kg
Triazin Derivat	LD 50 (Ratte): 2.500 mg/kg
KW-Oxidat	LD 50 (Ratte): > 5.000 mg/kg
Ca-Sulfonat	LD 50 (Ratte): > 5.000 mg/kg (OECD 401)
Zn-Verbindung	LD 50 (Ratte): > 15.000 mg/kg

Hautkontakt

Produkt:	Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Spezifische(r) Stoff(e)

Triazin Derivat	LD 50 (Ratte): 5.520 mg/kg
Ca-Sulfonat	LD 50 (Kaninchen): > 5.000 mg/kg (OECD 402)

Einatmen

Produkt: Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Spezifische(r) Stoff(e)

Zn-Verbindung: LC 50 (Ratte, 4 h): 5,7 mg/l

Ätz/Reizwirkung auf die Haut:

Produkt: OECD 404 (Kaninchen):
Bei normalem Gebrauch voraussichtlich keine Hautreizung.

Spezifische(r) Stoff(e)

Ca-Sulfonat: OECD 404 (Kaninchen):
Nicht reizend.

Schwere Augenschädigung/-Reizung:

Produkt: OECD 405 (Kaninchen):
Das Produkt wurde am Kaninchenauge nach der empfohlenen Methode der OECD-Richtlinie Nr. 405 getestet und als nicht augenreizend eingestuft.

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung:

Produkt: Sensibilisierung der Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Atemwegssensibilisator: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische(r) Stoff(e)

KW-Oxidat:
Nicht sensibilisierend (Meerschweinchen); OECD 406.

Ca-Sulfonat:
Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Keimzellmutagenität

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Allgemeine Information: Nicht anwendbar

12.1 Toxizität

Akute Toxizität

Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Fisch
Spezifische(r) Stoff(e)

Kalkhydrat	LC 50 (Fisch, 96 h): 50,6 mg/l (OECD 203)
Triazin Derivat	LC 50 (Fisch, 96 h): > 100 mg/l
KW-Oxidat	LC 50 (Fisch, 96 h): > 100 mg/l (OECD 203)
Ca-Sulfonat	LC 50 (Fisch, 96 h): > 1.001 mg/l (OECD 203)

Wirbellose Wassertiere
Spezifische(r) Stoff(e)

Kalkhydrat	EC50 (Wasserfloh, 48 h): 49,1 mg/l (OECD 202)
Triazin Derivat	EC50 (Wasserfloh): > 100 mg/l
KW-Oxidat	EC50 (Wasserfloh, 48 h): > 100 mg/l (OECD 202)
Ca-Sulfonat	EC50 (Wasserfloh, 48 h): > 1.001 mg/l
Zn-Verbindung	EC50 (Wasserfloh, 48 h): 2,2 mg/l

Chronische Toxizität-Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien erfüllt.

Toxizität bei Wasserpflanzen
Spezifische(r) Stoff(e)

Kalkhydrat	EC50 (Alge, 72 h): 184,57 mg/l
KW-Oxidat	EC50 (Alge, 72 h): > 100 mg/l (OECD 201)
Ca-Sulfonat	EC50 (Alge, 72 h): > 1.000 mg/l
Zn-Verbindung	EC50 (Alge, 72 h): 0,17 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologischer Abbau

Produkt: Auf Gemische nicht anwendbar

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:	Auf Gemische nicht anwendbar

12.4 Mobilität im Boden:

Produkt:	Auf Gemische nicht anwendbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Das Produkt enthält keine Stoffe, die die PBT/vPvB Kriterien erfüllen.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Wassergefährdungsklasse (WGK): WGK 2: deutlich wassergefährdend

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Allgemeine Information: Entsorgung von Abfall und Rückständen in Übereinstimmung mit den jeweiligen lokalen Bestimmungen.

Entsorgungsmethoden: Bei Einleitung, Behandlung und Entsorgung alle zutreffenden abfallrechtlichen Vorschriften einhalten.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR/RID

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	–
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	–
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	Kein Gefahrgut
Etikett(en):	–
Gefahr Nr. (ADR):	–
Tunnelbeschränkungscode:	–
14.4 Verpackungsgruppe:	–
14.5 Umweltgefahren:	–
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	–

IMDG

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	–
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	–
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	Kein Gefahrgut
Etikett(en):	–
EmS-Nr.:	–
14.3 Verpackungsgruppe:	–
14.5 Umweltgefahren:	–
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	–

IATA

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	–
14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung:	–
14.3 Transportgefahrenklassen:	
Klasse:	Kein Gefahrgut
Etikett(en):	–
14.4 Verpackungsgruppe:	–
14.5 Umweltgefahren:	–
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	–

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:

EU-Verordnungen

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, ANHANG I GEREGELTE STOFFE: keine

Verordnung (EU) 2019/1021 zu persistenten organischen Schadstoffen (Neuauflage), in der geänderten Fassung: keine

Verordnung (EG) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien: keine

Nationale Verordnungen

Wassergefährdungsklasse (WGK): WGK 2: deutlich wassergefährdend

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

RICHTLINIE 2012/18/EG (SEVESO III) zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen

Nicht anwendbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Überarbeitung: Änderungen sind seitlich mit einem Doppelstrich markiert.

Wortlaut der H-Sätze in Kapitel 2 und 3

H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sonstige Angaben: Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben. Für die Bewertung wurden folgende Methoden angewendet: - Auf Basis von Testdaten - Berechnungsmethode - Übertragungsgrundsatz "Im Wesentlichen ähnliche Gemische" - Beurteilung durch Experten

Änderungsdatum: 10.02.2023

Haftungsausschluss: Die vorstehenden Angaben im Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen und dienen nur dazu, das Produkt bei Umgang, Transport und Entsorgung sicherheitstechnisch zu beschreiben. Die Angaben stellen in keiner Weise eine (technische) Beschreibung der Beschaffenheit der Ware (Produktspezifikation) dar. Eine Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben im Sicherheitsdatenblatt nicht abgeleitet werden. Änderungen an diesem Dokument sind nicht zulässig. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt nicht auf das gefertigte neue Material übertragen werden. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Empfängers unseres Produktes, bei seinen Tätigkeiten die geltenden Gesetze auf Bundes-, Landes- und lokaler Ebene zu befolgen. Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie aktuelle Sicherheitsdatenblätter benötigen.

Dieses Datenblatt ist ein Sicherheitsdatenblatt nach §5 GefStoffV. Es wurde elektronisch erstellt und trägt keine Unterschrift.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der geänderten Fassung Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) Artikel 31 Anhang II.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Produktname: CEPLATTYN BL WHITE

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Identifizierte Verwendungen: Schmierfett

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Keine Verwendungen, von denen abgeraten wird, identifiziert.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant

FUCHS LUBRICANTS GERMANY GmbH
Friesenheimer Str. 19
68169 Mannheim

Telefon: +49 621 3701-0 (ZENTRALE)
Fax: +49 621 3701-570

Kontakt für Anforderung von Sicherheitsdatenblättern

E-Mail:	Automotive Schmierstoffe Industrieschmierstoffe	CS.Services-FLG@fuchs.com
Telefon:	+49 621 3701-0 (ZENTRALE)	

Auskunftgebender Bereich für Sicherheitsdatenblätter

E-Mail: produktsicherheit-FLG@fuchs.com

1.4 Notrufnummer:

+49 621 3701-0 (Mo - Fr 08:00 - 16:00 Uhr)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Das Produkt wurde gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) nicht als gefährlich eingestuft, ist aber kennzeichnungspflichtig.

Einstufung gemäß der (EG) Verordnung 1272/2008 in der geänderten Fassung.

Gefahrenübersicht

Physikalische Gefahren: Es liegen keine Daten vor.

2.2 Kennzeichnungselemente

EUH208: Enthält Tolutriazol-Derivat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

EUH210: Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3 Angaben über sonstige Gefahren

Bei Beachtung der beim Umgang mit Mineralölprodukten und Chemieprodukten üblichen Vorsichtsmaßnahmen sowie der Hinweise zur Handhabung (Pkt 7) und zur persönlichen Schutzausrüstung (Pkt 8) sind keine besonderen Gefahren bekannt. Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemische

Allgemeine Information: Schmierfett: Verdickersystem und Additive in hochraffiniertem Mineralöl.

Chemische Bezeichnung	Identifikator	Konzentration *	REACH Registrierungs-Nr	Hinweise
Thiocarbamat	EINECS: 233-593-1	1,00% - <5,00%	01-2119969655-20	
Zn-Verbindung	EINECS: 234-409-2	1,00% - <5,00%		
Tolutriazol-Derivat	EINECS: 939-700-4	0,10% - <1,00%	01-2119982395-25	

* Alle Konzentrationen sind als Gewichtsprozente angegeben, wenn der Inhaltstoff kein Gas ist. Gaskonzentrationen werden in Volumenprozenten angegeben.
PBT: Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff.
vPvB: Sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Substanz.

Einstufung

Chemische Bezeichnung	Identifikator	Einstufung	
Thiocarbamat	EINECS: 233-593-1	CLP:	Aquatic Chronic 4;H413
Zn-Verbindung	EINECS: 234-409-2	CLP:	, Aquatic Chronic 3;H412
Tolutriazol-Derivat	EINECS: 939-700-4	CLP:	Skin Irrit. 2;H315, Skin Sens. 1B;H317, Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 2;H411

CLP: Verordnung Nr. 1272/2008.

Die hochraffinierten Mineralöle und Petroleumdestillate in unserem Produkt enthalten nach IP 346 einen DMSO-Extrakt von weniger als 3% (w/w) und sind nach Nota L, Anhang VI der Verordnung EU 1272/2008 nicht als krebserzeugend eingestuft.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeines: Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen: Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Augenkontakt: Augen sofort mit viel Wasser spülen, Augenlider dabei hochziehen.

Hautkontakt:	Mit Wasser und Seife waschen.
Verschlucken:	Mund gründlich spülen.
4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:	Kann Haut- und Augenreizungen bewirken.
4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung	Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn Symptome auftreten.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:	CO2, Löschpulver oder nebelartiger Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit alkoholbeständigem Schaum oder Wassersprühstrahl mit geeignetem Tensidzusatz bekämpfen.
Ungeeignete Löschmittel:	Wasser im Vollstrahl.
5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:	Im Brandfall können sich gesundheitsschädliche Gase entwickeln.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Hinweise zur Brandbekämpfung:	Behälter aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung:	Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung tragen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:	Nicht erforderlich.
6.2 Umweltschutzmaßnahmen:	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Beim Austritt großer Mengen muss immer der Umweltschutzbeauftragte benachrichtigt werden. Weiteres Auslaufen oder Verschütten vermeiden, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:	Ausgetretenes Material mechanisch aufnehmen oder mit flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen. Materialfluss stoppen, falls ohne Gefahr möglich

6.4 Verweis auf andere Abschnitte: Für persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 des SDB. Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung:

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung: Für ausreichende Lüftung sorgen. Anerkannte industrielle Hygienemaßnahmen beachten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Die beim Umgang mit Mineralölprodukten bzw. Chemieprodukten üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten: Die Vorschriften des WHG, der Landeswassergesetze und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind zu beachten.

7.3 Spezifische Endanwendungen: Es liegen keine Daten vor.

Lagerklasse: 11, Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte Berufsbedingter Exposition

Chemische Bezeichnung	Art	Expositionsgrenzwerte	Quelle
Zn-Verbindung - einatembarer Anteil.	MAK	2 mg/m3	Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG) (2011)
Zn-Verbindung - alveolengängiger Anteil.	MAK	0,1 mg/m3	Deutschland. DFG-MAK Liste (empfohlene Arbeitsplatzgrenzwerte). Kommission zur Untersuchung gesundheitlicher Gefahren durch chemische Verbindungen im Arbeitsbereich (DFG) (2011)

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen: Für ausreichende Lüftung sorgen. Lüftungsgrad muss an die Bedingungen angepasst werden. Gegebenenfalls Prozesskammern, örtliche Abluftsysteme oder andere technische Schutzmaßnahmen zur Kontrolle der Konzentrationen in der Luft einsetzen, um diese unterhalb der empfohlenen Belastungsgrenzen zu halten. Wenn keine Expositionsgrenzen festgesetzt wurden, die Konzentrationen in der Luft auf einem akzeptierbaren Niveau halten.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Information: Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden. Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Mineralölprodukten oder Chemikalien sind in jedem Fall zubeachten.

Augen-/Gesichtsschutz: Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Schutzbrille/Gesichtsschutz wird empfohlen. Bei Spritzgefahr Schutzbrille oder Gesichtsschutz tragen.

Hautschutz

Handschutz: Material: Nitrilbutylkautschuk (NBR).
Mind. Durchbruchszeit: >= 480 min
Empfohlene Materialstärke: >= 0,38 mm

Langandauernden oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Geeignete Schutzhandschuhe werden vom Handschuhlieferanten empfohlen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe. Schutzhandschuhe, wo sicherheitstechnisch erlaubt. Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten, da sie nicht nur vom Handschuhmaterial, sondern auch von arbeitsplatzspezifischen Faktoren abhängig ist.

Andere: Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Atemschutz: Aufgrund der Form des Produktes nicht relevant.

Thermische Gefahren: Nicht bekannt.

Hygienemaßnahmen: Immer gute persönliche Hygiene einhalten, z.B. Waschen nach der Handhabung des Materials und vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Kontaminierte Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen.

Umweltschutzmaßnahmen: Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
Aggregatzustand:	fest
Form:	Paste
Farbe:	Weiß
Geruch:	Charakteristisch
pH-Wert:	Stoff / Gemisch nicht löslich (in Wasser)
Tropfpunkt:	nicht bestimmt
Siedepunkt:	nicht bestimmt
Flammpunkt:	Nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Auf Gemische nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	nicht bestimmt
Explosionsgrenze - obere (%)–:	Auf Gemische nicht anwendbar

Explosionsgrenze - untere (%)–:	Auf Gemische nicht anwendbar
Dampfdruck:	Auf Gemische nicht anwendbar
Relative Dampfdichte:	Auf Gemische nicht anwendbar
Dichte:	0,90 g/cm3 (15 °C)
Löslichkeit(en)	
Löslichkeit in Wasser:	Nicht wasserlöslich
Löslichkeit (andere):	Es liegen keine Daten vor.
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser) - log Pow:	Auf Gemische nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur:	nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur:	nicht bestimmt
NLGI:	1-2
Explosive Eigenschaften:	Wert für Einstufung nicht relevant
Oxidierende Eigenschaften:	Wert für Einstufung nicht relevant
Partikeleigenschaften:	Studie ist technisch nicht machbar
9.2 Sonstige Angaben	Es liegen keine Daten vor.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.2 Chemische Stabilität:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen:	Bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.
10.5 Unverträgliche Materialien:	Stark oxidierende Stoffe. Starke Säuren. Starke Basen.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:	Bei thermischem Zerfall oder Verbrennung können Kohlenoxide sowie andere giftige Gase und Dämpfe freigesetzt werden.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität

Verschlucken

Produkt:	Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.
Spezifische(r) Stoff(e)	
Thiocarbamat	LD 50 (Ratte): 16.000 mg/kg
Tolutriazol-Derivat	LD 50 (Ratte, Weiblich, Männlich): 3.313 mg/kg (OECD 401)

Hautkontakt
Produkt: Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Einatmen
Produkt: Auf Basis der vorliegenden Daten nicht eingestuft für akute Toxizität.

Ätz/Reizwirkung auf die Haut:
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische(r) Stoff(e)
Tolutriazol-Derivat (Kaninchen):
Reizend.

Schwere Augenschädigung/-Reizung:
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische(r) Stoff(e)
Tolutriazol-Derivat OECD 405 (Kaninchen):
Nicht reizend.

Atemwegs- oder Hautsensibilisierung:
Produkt: Sensibilisierung der Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Atemwegssensibilisator: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische(r) Stoff(e)
Tolutriazol-Derivat , OECD 406-1 (Meerschweinchen)
sensibilisierend

Keimzellmutagenität
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Einmaliger Exposition
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - bei Wiederholter Exposition
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr
Produkt: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Akute Toxizität

Produkt:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Fisch	
Spezifische(r) Stoff(e)	
Tolutriazol-Derivat	LC 50 (Fisch, 96 h): 1,3 mg/l (OECD 203)
Wirbellose Wassertiere	
Spezifische(r) Stoff(e)	
Tolutriazol-Derivat	EC50 (Wasserfloh, 48 h): 2,05 mg/l (OECD 202)
Chronische Toxizität-Produkt:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Toxizität bei Wasserpflanzen	
Spezifische(r) Stoff(e)	
Tolutriazol-Derivat	EC50 (Alge, 72 h): 0,976 mg/l (OECD 201)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologischer Abbau

Produkt:	Auf Gemische nicht anwendbar
Spezifische(r) Stoff(e)	
Tolutriazol-Derivat	Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Produkt:	Auf Gemische nicht anwendbar

12.4 Mobilität im Boden:

Produkt:	Auf Gemische nicht anwendbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:	Das Produkt enthält keine Stoffe, die die PBT/vPvB Kriterien erfüllen.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:	Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen: Es liegen keine Daten vor.

Wassergefährdungsklasse (WGK): WGK 2: deutlich wassergefährdend

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Allgemeine Information: Entsorgung von Abfall und Rückständen in Übereinstimmung mit den jeweiligen lokalen Bestimmungen.

Entsorgungsmethoden: Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Bei Lagerung gebrauchter Produkte Vermischungsverbot beachten.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR/RID

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	–
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	–
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	Kein Gefahrgut
Etikett(en):	–
Gefahr Nr. (ADR):	–
Tunnelbeschränkungscode:	–
14.4 Verpackungsgruppe:	–
14.5 Umweltgefahren:	–
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	–

IMDG

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	–
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	–
14.3 Transportgefahrenklassen	
Klasse:	Kein Gefahrgut
Etikett(en):	–
EmS-Nr.:	–
14.3 Verpackungsgruppe:	–
14.5 Umweltgefahren:	–
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	–

IATA

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer:	–
14.2 Ordnungsgemäße Versandbezeichnung:	–
14.3 Transportgefahrenklassen:	
Klasse:	Kein Gefahrgut
Etikett(en):	–
14.4 Verpackungsgruppe:	–
14.5 Umweltgefahren:	–
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	–

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch:

EU-Verordnungen

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, ANHANG I GEREGELTE STOFFE: keine

Verordnung (EU) 2019/1021 zu persistenten organischen Schadstoffen (Neuauflage), in der geänderten Fassung: keine

Nationale Verordnungen

Wassergefährdungsklasse (WGK): WGK 2: deutlich wassergefährdend

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Es wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Informationen zur Überarbeitung: Änderungen sind seitlich mit einem Doppelstrich markiert.

Wortlaut der H-Sätze in Kapitel 2 und 3

H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Sonstige Angaben: Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben. Für die Bewertung wurden folgende Methoden angewendet: - Auf Basis von Testdaten - Berechnungsmethode - Übertragungsgrundsatz "Im Wesentlichen ähnliche Gemische" - Beurteilung durch Experten

Änderungsdatum:	07.12.2022
Haftungsausschluss:	Die vorstehenden Angaben im Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen dem derzeitigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen und dienen nur dazu, das Produkt bei Umgang, Transport und Entsorgung sicherheitstechnisch zu beschreiben. Die Angaben stellen in keiner Weise eine (technische) Beschreibung der Beschaffenheit der Ware (Produktspezifikation) dar. Eine Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben im Sicherheitsdatenblatt nicht abgeleitet werden. Änderungen an diesem Dokument sind nicht zulässig. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt nicht auf das gefertigte neue Material übertragen werden. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Empfängers unseres Produktes, bei seinen Tätigkeiten die geltenden Gesetze auf Bundes-, Landes- und lokaler Ebene zu befolgen. Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie aktuelle Sicherheitsdatenblätter benötigen. Dieses Datenblatt ist ein Sicherheitsdatenblatt nach §5 GefStoffV. Es wurde elektronisch erstellt und trägt keine Unterschrift.

3.6 Maschinenaufstellungspläne

- siehe Übersichtspläne in Abschnitt 2.4

3.7 Maschinenzeichnungen

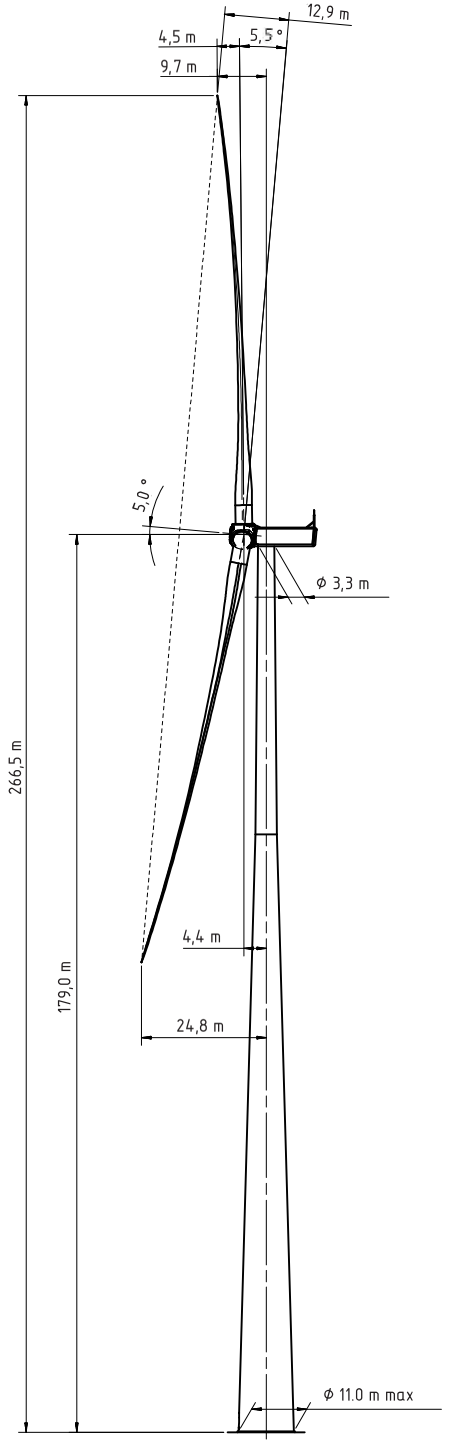
- siehe Anlagen

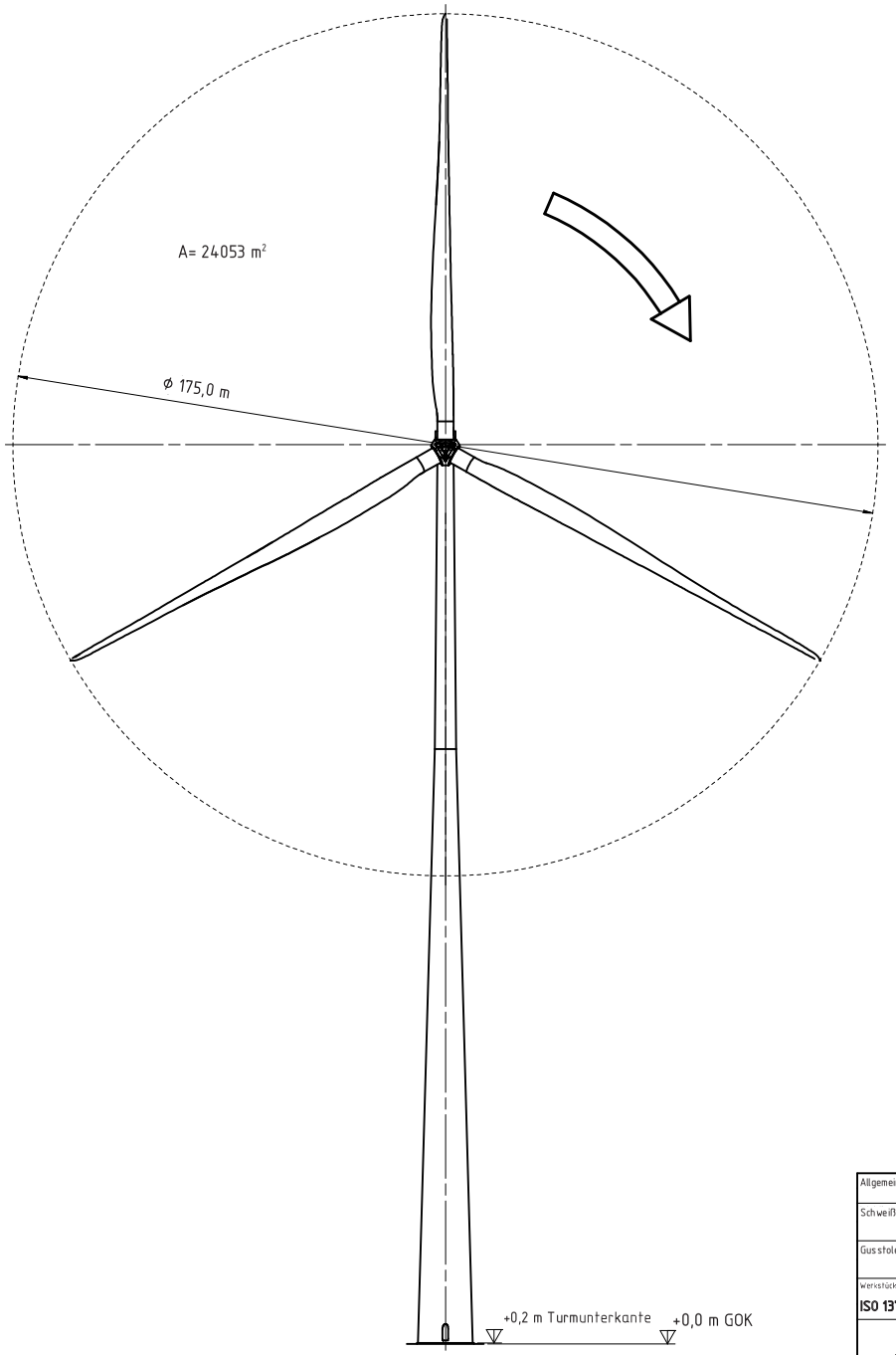
Hinweis:
Sollten im Dateinamen keine separaten Typenbezeichnungen genannt werden, sind die Dokumente für beide Anlagentypen gültig.

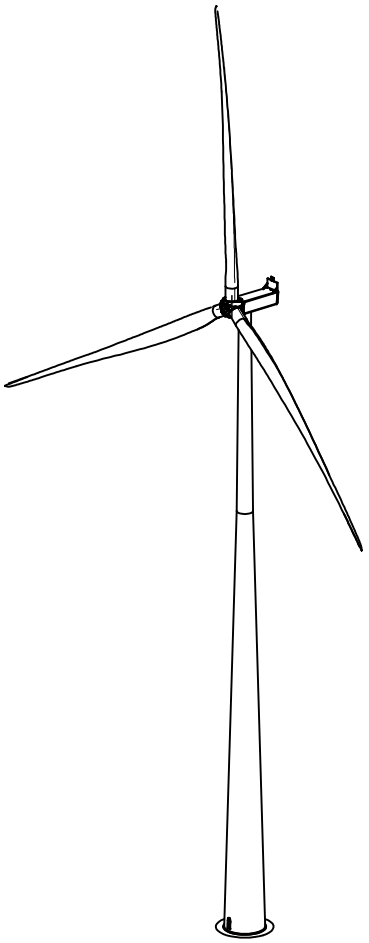
Anlagen:

- 3_7_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_DG201290_R0_Anlagenzeichg_N175 6.X.pdf
- 3_7_02_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_E0005333399_R1_Anlagenzeichg_N163_6.X.pdf
- 3_7_03_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_E0004289528_R11_Abmess_Gondel_Blaetter.pdf
- Schnitt- und Ansichtszeichnung N163 NH164m_(24-09-2026).pdf
- Schnitt- und Ansichtszeichnung N175 NH179m_(24-09-2026).pdf

© 2023 Nordex Energy SE & Co. KG oder Nordex Energy Spain S.A. Alle Rechte vorbehalten. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum der Nordex Energy SE & Co. KG oder der Nordex Energy Spain S.A. Die Vervielfältigung, Verwendung, Veröffentlichung oder Mitteilung gegenüber Dritten gleich in welcher Form von Inhalten dieses Dokumentes ohne die Zustimmung der Nordex Energy SE & Co. KG bzw. der Nordex Energy Spain S.A. oder eines mit einer von ihnen verbundenen Unternehmens ist untersagt. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen unterliegen der Geheimhaltung und sind ausschließlich für den Gebrauch zum Nutzen der Nordex Energy SE & Co. KG oder der Nordex Energy Spain S.A. oder der mit ihnen verbundenen Unternehmen bestimmt.



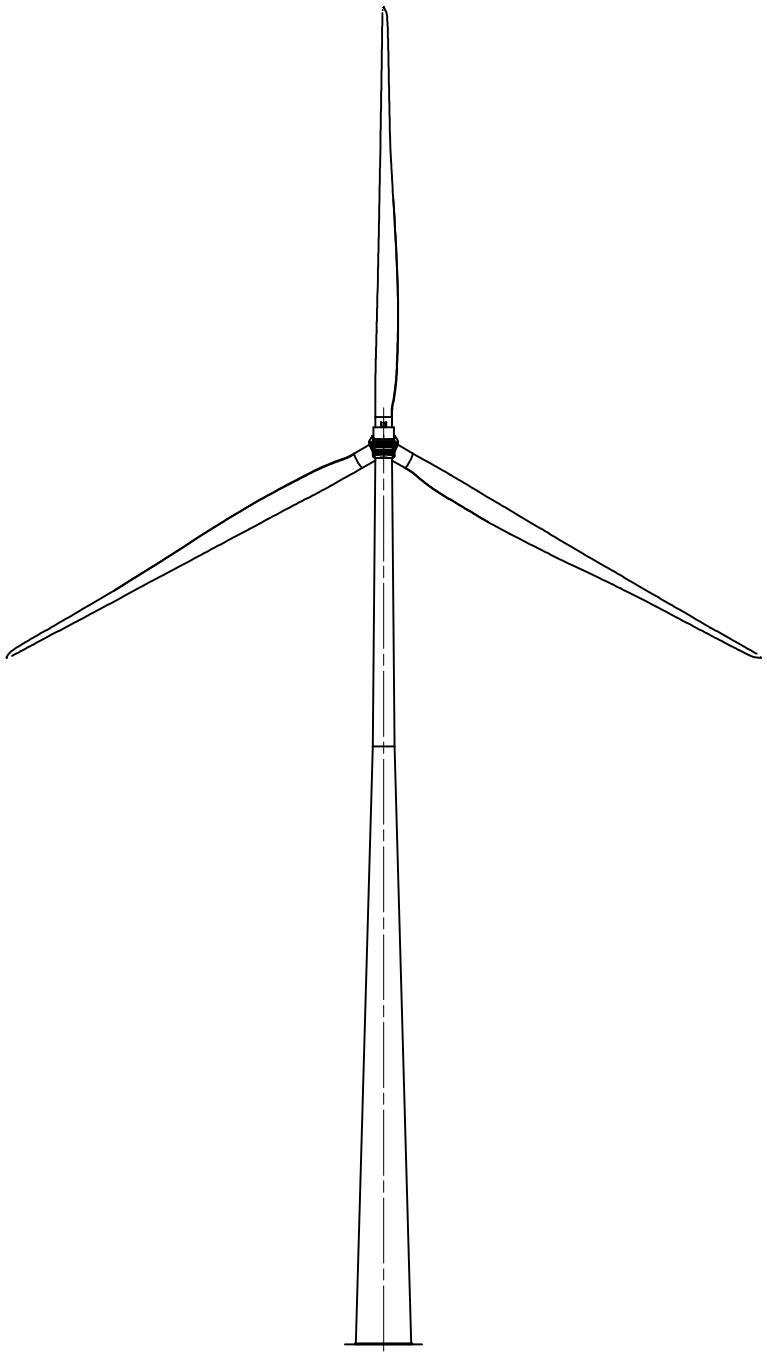


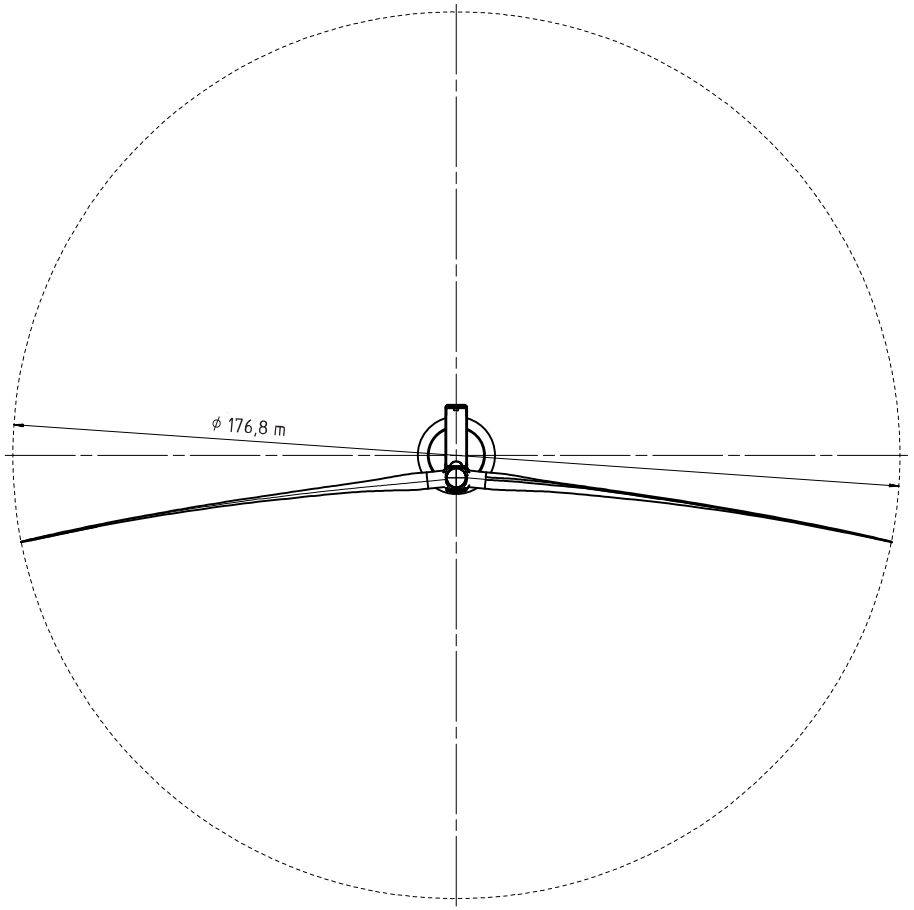


Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online

Allgemeintoleranzen	Dokumentenart	Werkstoff	Gewicht kg
Schweißtoleranzen	Erstellt	Maßstab verkleinert	ERP-Nr.
Gusstoleranzen	Geprüft	Name WT N175 6.X TCS179-00	
Werkstückkanten ISO 13715	Freige-geben	Beschreibung	
NORDEX acciona Windpower		Teilenummer – Revision / ERP-Nr. DG201290 -00	Subrev / Format A2 / Blatt 1/2

© 2023 Nordex Energy SE & Co. KG oder Nordex Energy Spain S.A. Alle Rechte vorbehalten. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum der Nordex Energy SE & Co. KG oder der Nordex Energy Spain S.A. Die Vervielfältigung, Verwendung, Veröffentlichung oder Mitteilung gegenüber Dritten gleich in welcher Form von Inhalten dieses Dokumentes ohne die Zustimmung der Nordex Energy SE & Co. KG bzw. der Nordex Energy Spain S.A. oder eines mit einer von ihnen verbundenen Unternehmens ist untersagt. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen unterliegen der Geheimhaltung und sind ausschließlich für den Gebrauch zum Nutzen der Nordex Energy SE & Co. KG oder der Nordex Energy Spain S.A. oder der mit ihnen verbundenen Unternehmen bestimmt.





Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online

Allgemeintoleranzen	Dokumentenart	Werkstoff	Gewicht kg
Schweißtoleranzen	Erstellt	Maßstab verkleinert	ERP-Nr.
Gusstoleranzen	Geprüft	Name WT N175 6.X TCS179-00	
Werkstückkanten ISO 13715	Freige-geben	Beschreibung	
NORDEX acciona Windpower		Teilenummer – Revision / ERP-Nr. DG201290 -00	Subrev Format A2 Blatt 2/2

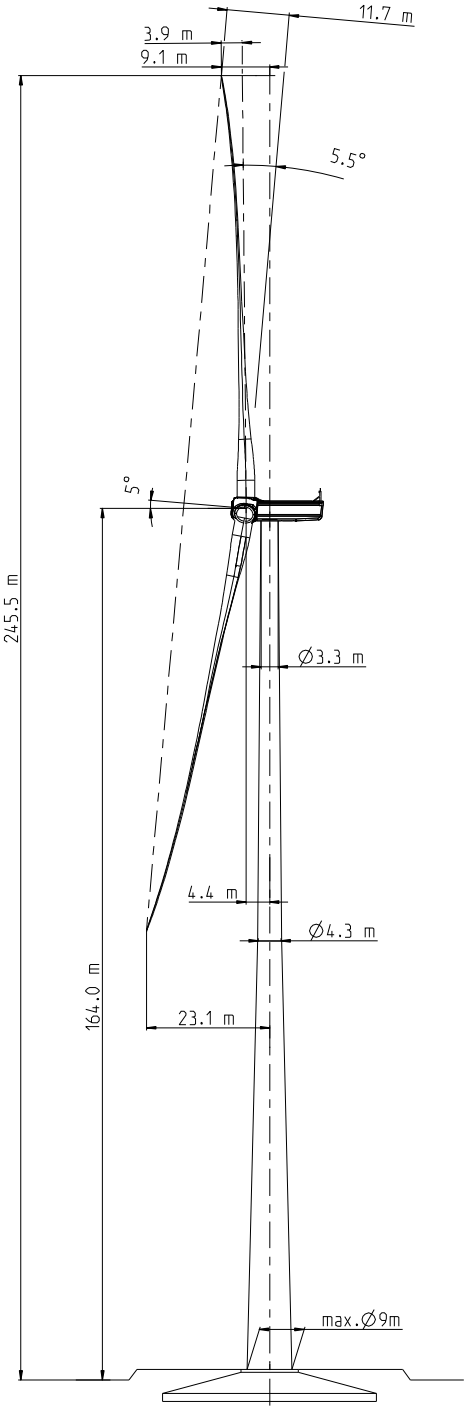
Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online

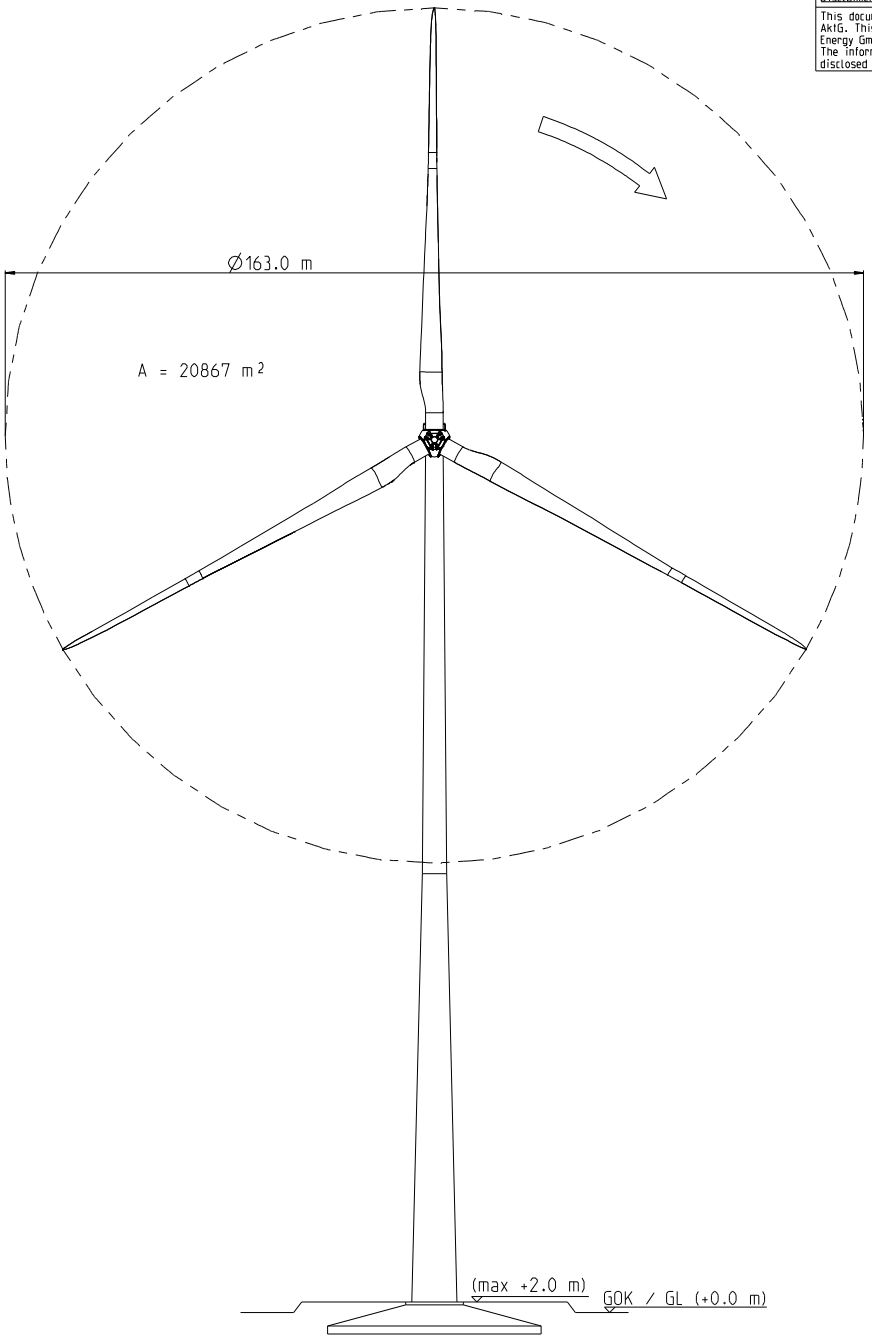
Haftungsausschluss

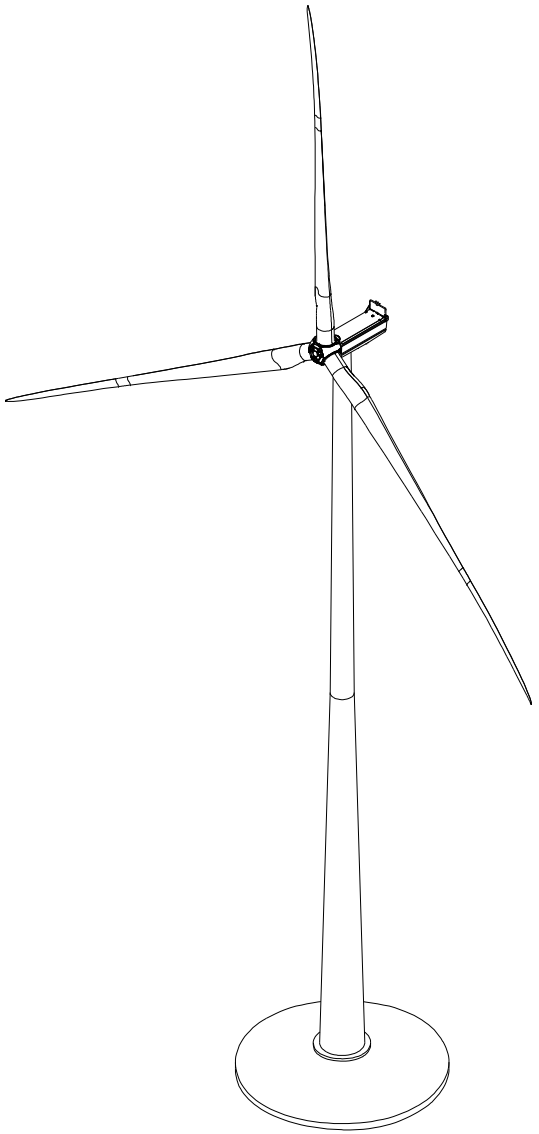
Das vorliegende Dokument wurde von der Nordex Energy GmbH und/oder einem der Nordex Energy GmbH im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen erstellt. Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokumentes im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy GmbH und/oder ihnen im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind vertraulich und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) ohne die ausdrückliche Zustimmung der Nordex Energy GmbH an Dritte weitergegeben werden.

Disclaimer

This document was produced by Nordex Energy GmbH and/or afiliated companies within the meaning of sections 15 et seq. of the AktG. This document, including any presentation of its contents in whole or parts, is the intellectual property of the Nordex Energy GmbH and/or affiliated companies within the meaning of sections 15 et seq. of the German Stock Corporation Act (AktG). The information contained in this document must be treated as confidential and must not, neither in whole nor in parts, be disclosed to third parties without the express consent of Nordex Energy GmbH.







Allgemeintoleranzen/general tolerances ISO 2768-mK	Dokumentenart/type of document TL01 - Übersichtszeichnung	verkleinert	Gewicht/weight
Schweißtoleranzen/welding tolerances -	erstellt/created 2021-03-18 Asmussen Dirk	Werkstoff/material -	ERP-Nr./no.
Gußtoleranzen/casting tolerances -	geprüft/checked 2021-03-26 Bubert Arne	Benennung/title Nordex WEA Delta4000 N163/6.X TCS164	
Werkstückkanten/edges of workpiece ISO 13715	freigegeben/released 2021-03-29 Schiebler Frank	Nordex WT Delta4000 N163/6.X TCS164	
Nordex Energy GmbH Langenhorner Chaussee 600 22419 Hamburg Germany	NORDEX	Zeichnungsnummer/drawing number 00163-E0005333399	Revision 1
		Zeichnungsstatus/drawing status Released	Format A4
			Blatt/sheet 1/2

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung sowie jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch Nordex.

Nordex reserves all rights in the event of the application for the registration of a property right. Any exploitation and use, in particular duplication, distribution and communication to third parties, without the express consent of Nordex, which goes beyond the boundaries of the copyright law is prohibited.

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: ELiA-Online

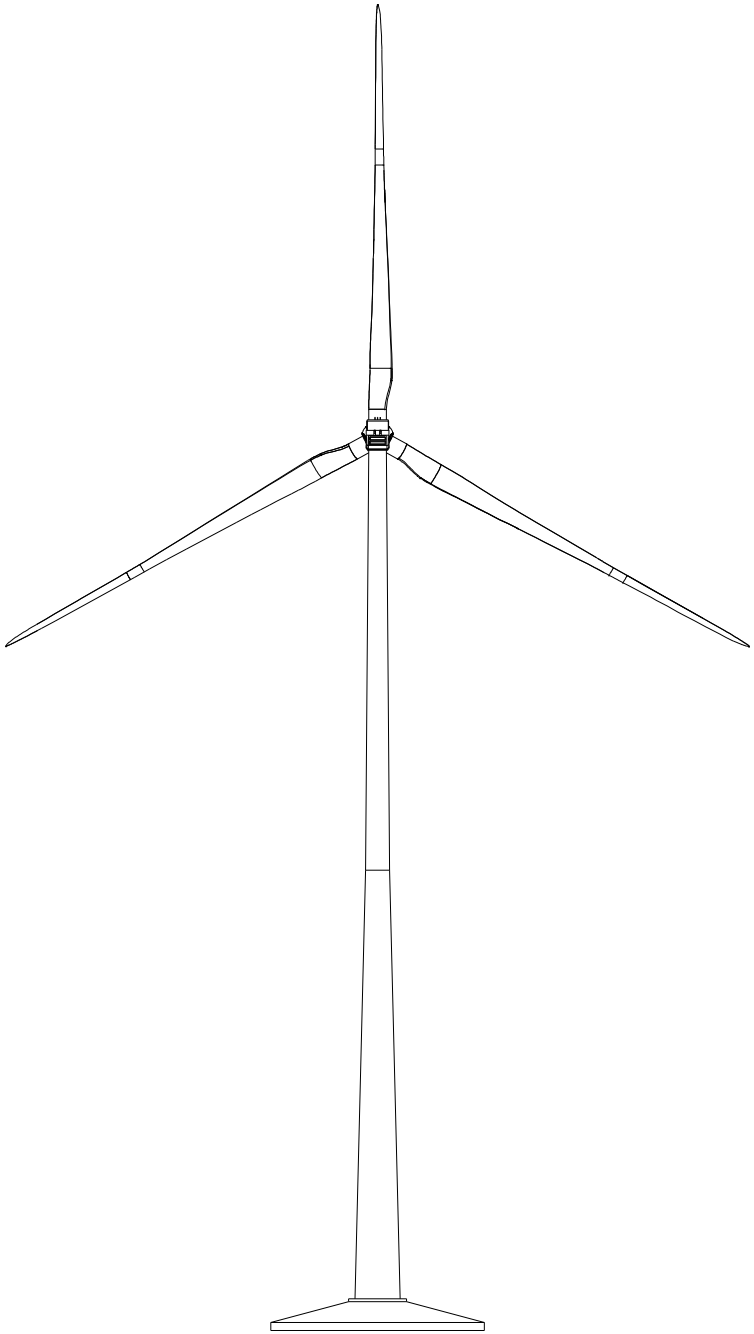
Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung, Weitergabe sowie Verwertung dieser Unterlage, auch auszugsweise, ohne unsere ausdrückliche Genehmigung sind verboten.
Gemäß ISO 16016.

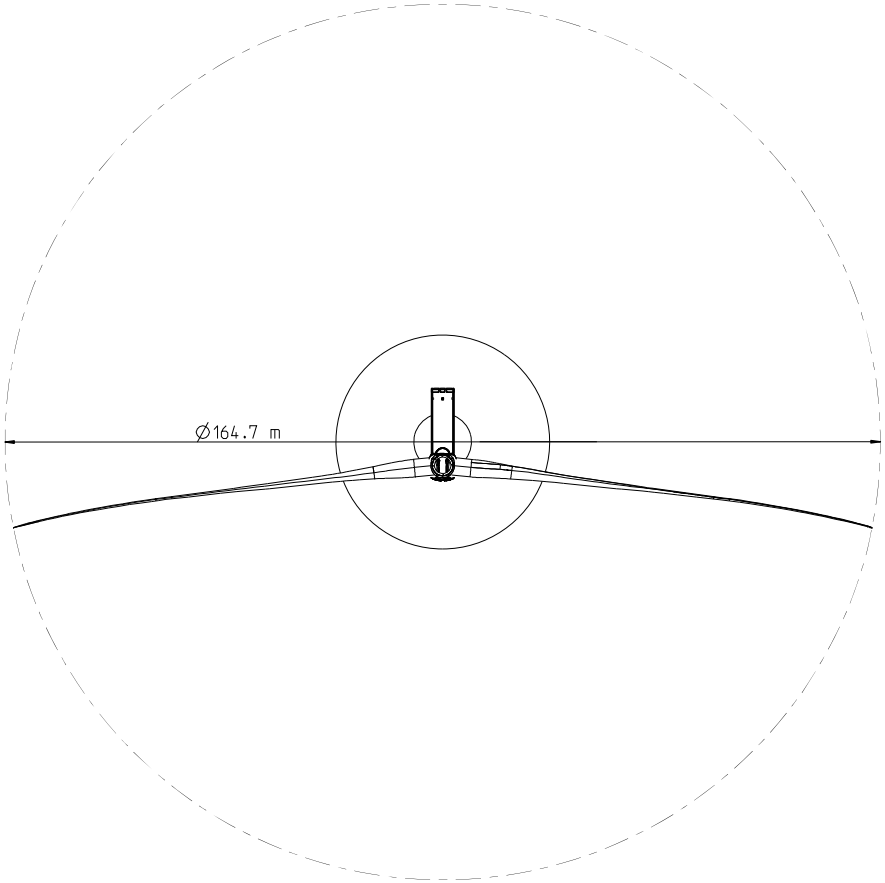
Haftungsausschluss

Das vorliegende Dokument wurde von der Nordex Energy GmbH und/oder einem der Nordex Energy GmbH im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen erstellt.
Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung des Dokumentes im Ganzen oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy GmbH und/oder ihres im Sinne der §§15ff AktG verbundenen Unternehmen. Sämtliche in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind vertraulich und dürfen nicht (auch nicht in Auszügen) ohne die ausdrückliche Zustimmung der Nordex Energy GmbH an Dritte weitergegeben werden.

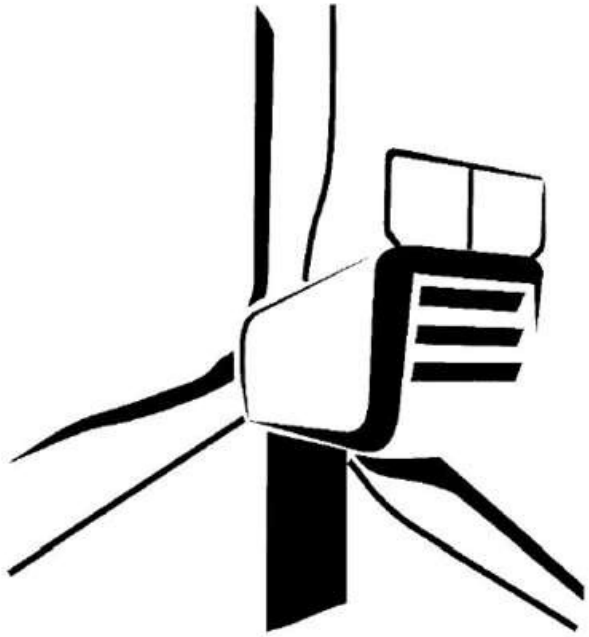
Disclaimer

This document was produced by Nordex Energy GmbH and/or afiliated companies within the meaning of sections 15 et seq. of the AktG.
This document, including any presentation of its contents in whole or parts, is the intellectual property of the Nordex Energy GmbH and/or affiliated companies within the meaning of sections 15 et seq. of the German Stock Corporation Act (AktG). The information contained in this document must be treated as confidential and must not, neither in whole nor in parts, be disclosed to third parties without the express consent of Nordex Energy GmbH.





Allgemeintoleranzen/general tolerances: ISO 2768-mK	Dokumentenart/type of document: TL01 - Übersichtszeichnung verkleinert		Gewicht/weight:
Schweißtoleranzen/welding tolerances: -	erstellt/created: 2021-03-18 Asmussen Dirk	Werkstoff/material: -	ERP-Nr./no.:
Gußtoleranzen/casting tolerances: -	geprüft/checked: 2021-03-26 Bubert Arne	Benennung/title: Nordex WEA Delta4000 N163/6.X TCS164	
Werkstoffklassen/stages of workplace: ISO 13715	freigegeben/released: 2021-03-29 Schiebler Frank	*Nordex WT Delta4000 N163/6.X TCS164*	
Nordex Energy GmbH, Langenhorner Chaussee 600, 22419 Hamburg, Germany	NORDEX	Zeichnungsnummer/drawing number: 00163-E0005333399	Revision: 1
		Zeichnungsstatus/drawing status: Released	Format: A4 / Blatt/sheet: 2/2



- Übersetzung des Originaldokuments (E0004651336, Revision 10) -

Dies ist eine Übersetzung aus dem Englischen. Im Zweifelsfall ist der englische Text maßgebend.

Sprache: DE-Deutsch

Abteilung: Engineering / CPS / Processes & Documents

Erstellt	Geprüft	Freigegeben
06-06-2024	06-06-2024	06-06-2024

© 2024 NORDEX GROUP. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Dokument, einschließlich jeglicher Darstellung seines Inhalts, vollständig oder in Teilen, ist geistiges Eigentum der Nordex Energy SE & Co. KG. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind ausschließlich für Nordex-Mitarbeiter und Mitarbeiter von vertrauenswürdigen Partner- und Subunternehmen der Nordex Energy SE & Co. KG und Nordex SE und deren verbundenen Unternehmen im Sinne der §§ 15ff. des Aktiengesetzes (AktG) bestimmt und dürfen keinesfalls (auch nicht in Auszügen) an Dritte weitergegeben werden.

Alle Rechte vorbehalten.

© 2024 Nordex Energy SE & Co. KG, Hamburg, Deutschland

Dieses Dokument enthält Informationen, deren Eigentumsrechte bei der Nordex Group liegen und die ohne die vorherige schriftliche Genehmigung durch autorisiertes Personal der Nordex Group nicht kopiert, verwendet, veröffentlicht oder in irgendeiner Form an Dritte weitergegeben werden dürfen. Alle hierin enthaltenen Informationen sind vertraulich zu behandeln und ausschließlich zum Nutzen der Nordex Group zu verwenden.

Anschrift des Herstellers im Sinne der Maschinenrichtlinie:

Nordex Energy SE & Co. KG

Langenhorner Chaussee 600

22419 Hamburg

Deutschland

Phone: +49 (0)40 300 30 - 1000

Fax: +49 (0)40 300 30 - 1101

info@nordex-online.com

http://www.nordex-online.com

Gültigkeit

Anlagengeneration	Produktreihe	Produkt
Delta	Delta4000	N133/4.X N149/4.X N149/5.X N163/5.X N163/5.X ESH N163/6.X N175/6.X

1. Abmessungen Maschinenhaus

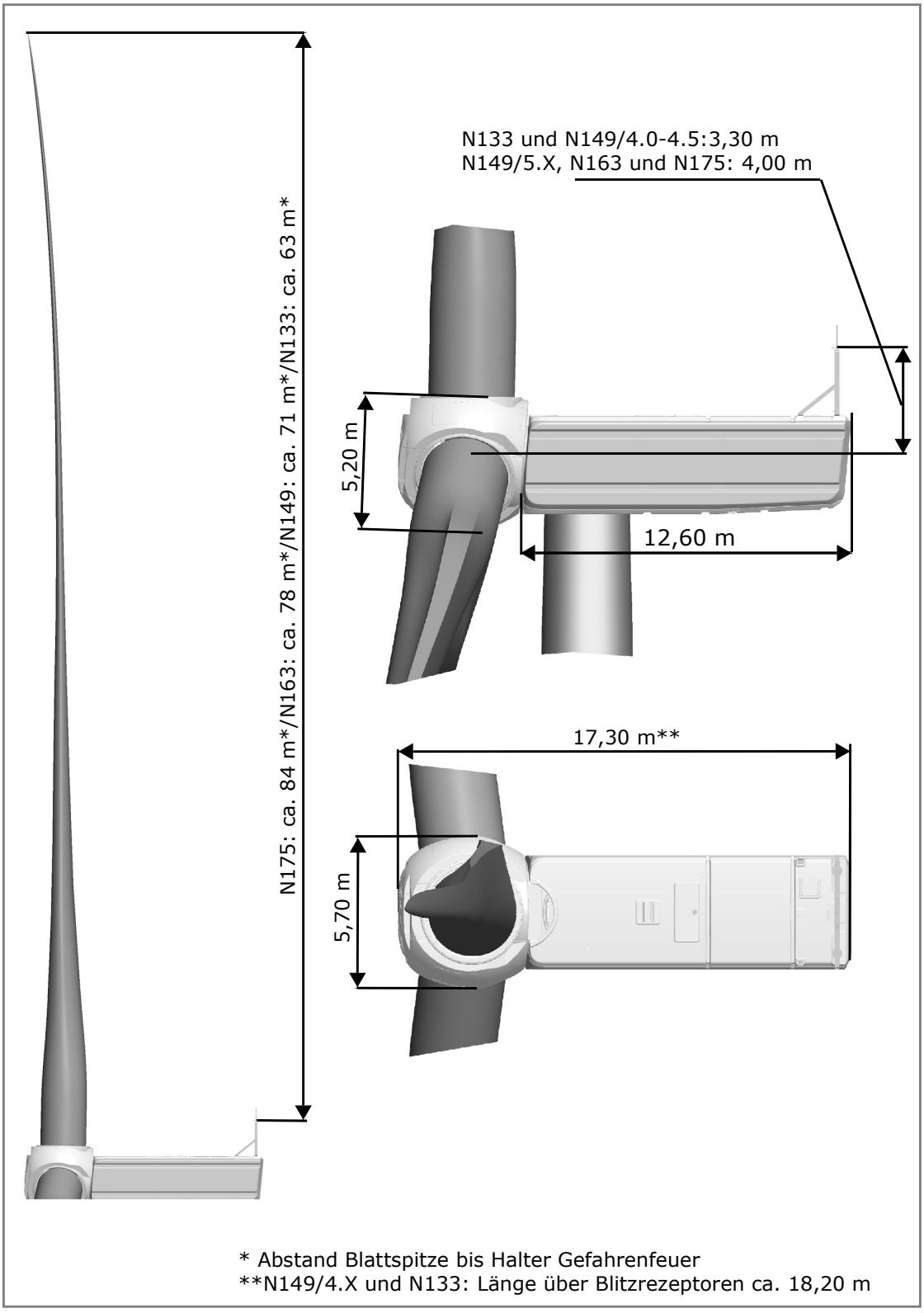


Abb. 1: Abmessungen Maschinenhaus

2. Abmessungen Rotorblätter

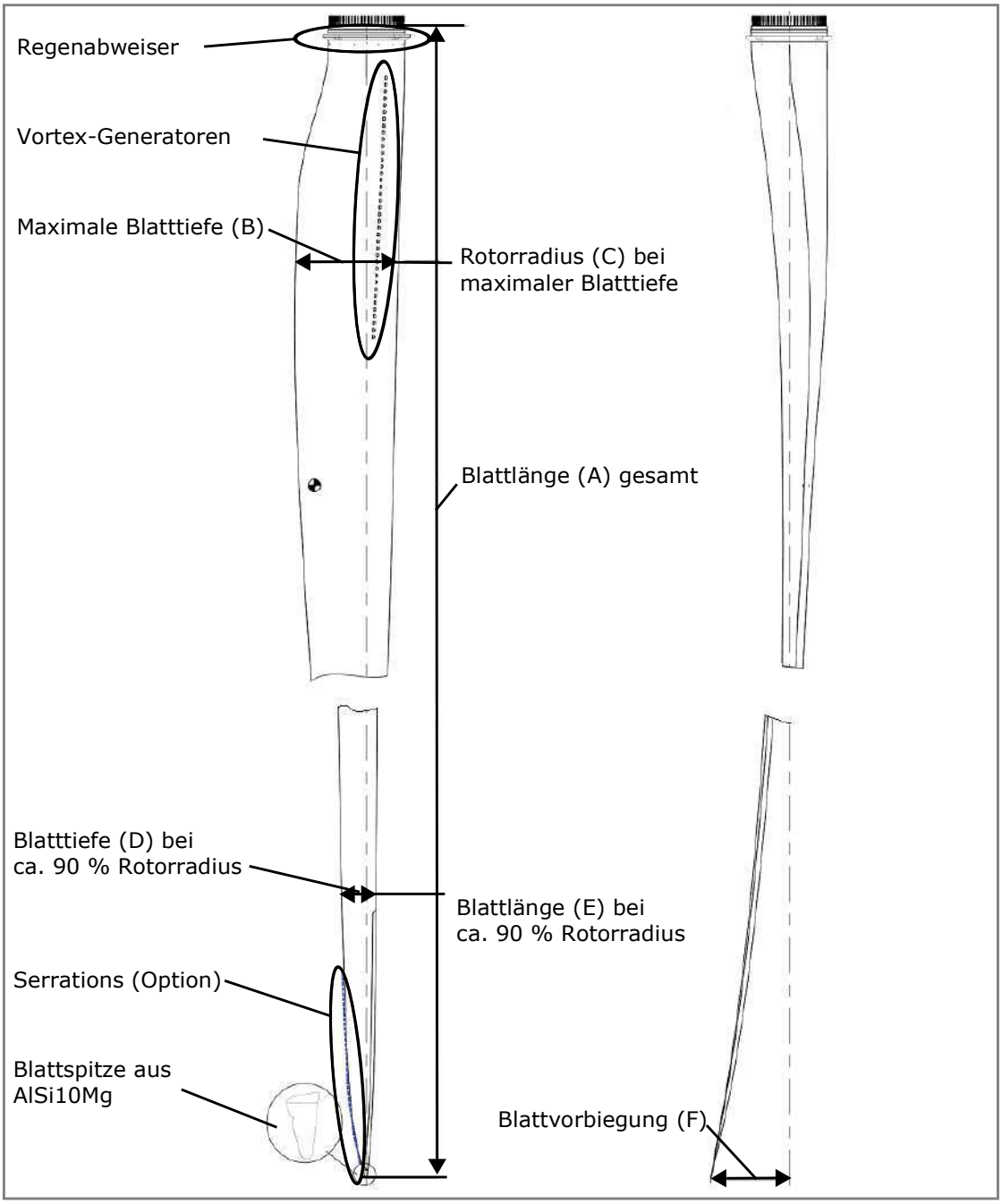
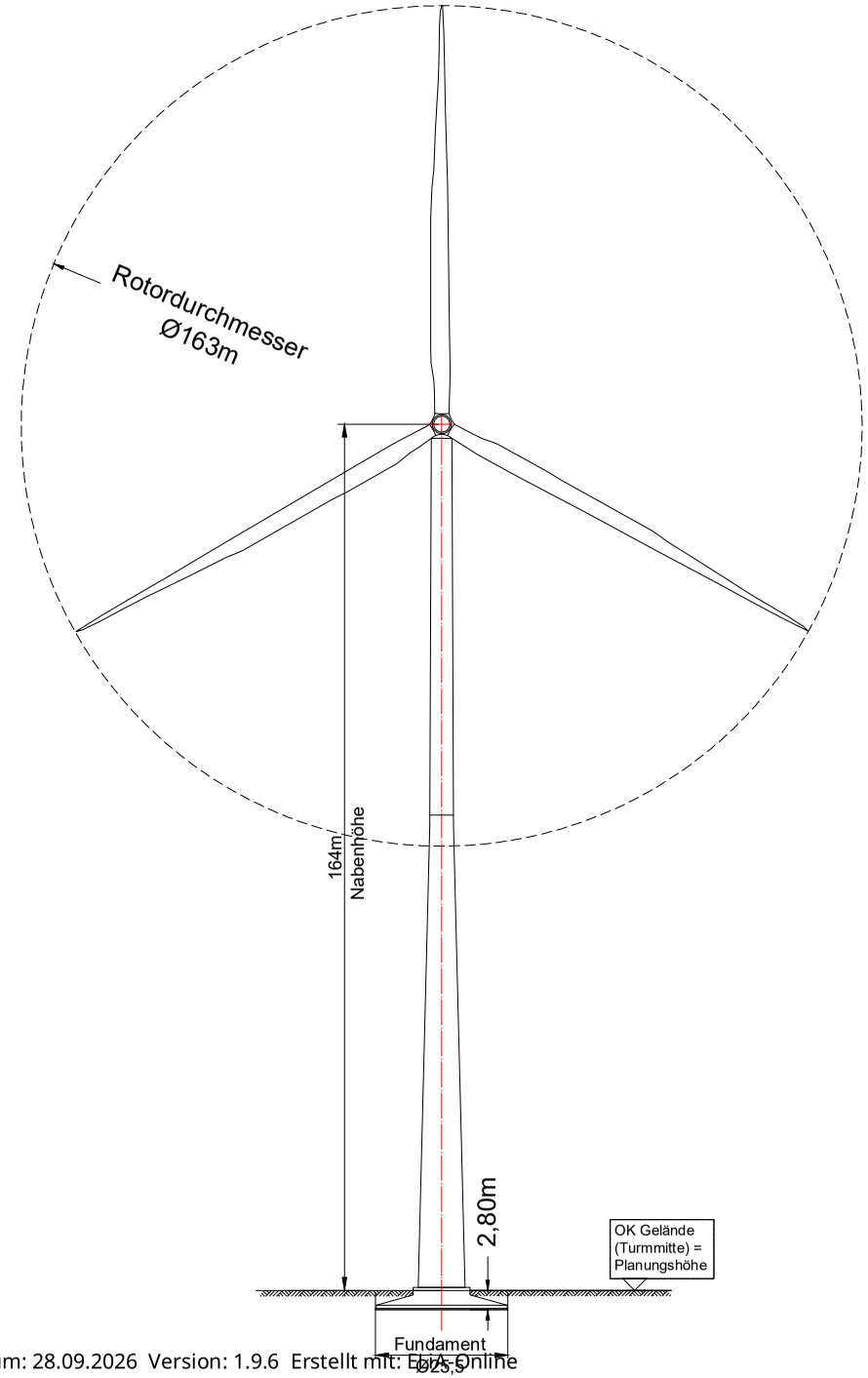
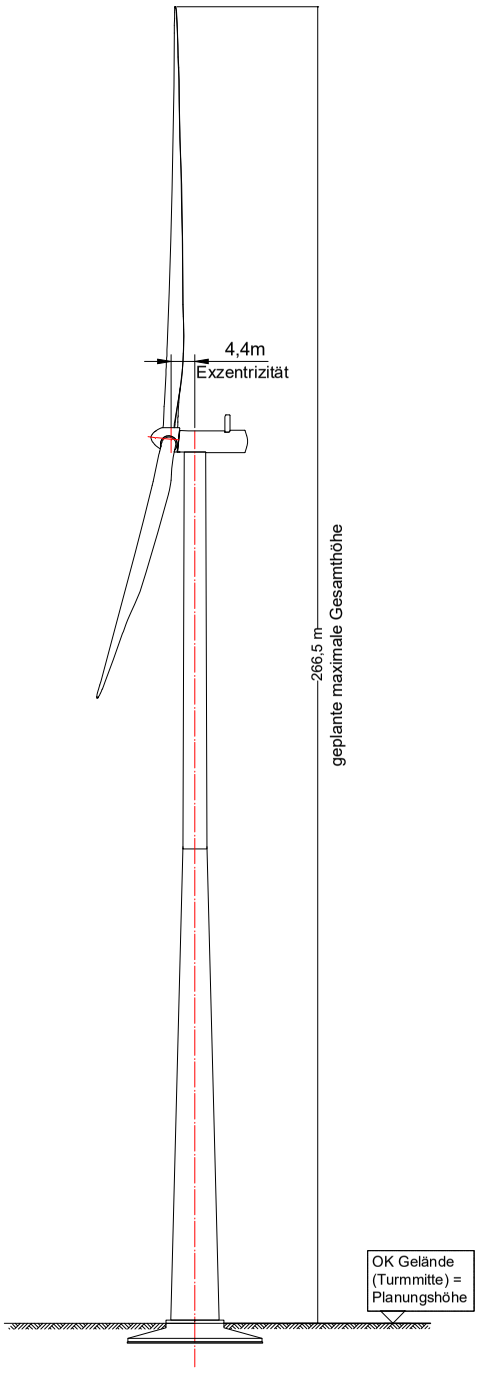


Abb. 2: Abmessungen und Details Rotorblätter

	N133	**N149**	**N163**	**N175**
A	64,40 m	72,40 m	79,70 m	85,70 m
B	3,94 m	4,15 m	4,15 m	4,30 m
C	11,04 m	9,63 m	12,14 m	20,45 m
D	1,13 m	1,21 m	1,11 m	1,34 m
E	57,73 m	65,01 m	71,54 m	75,12 m
F	3,00 m	3,00 m	3,94 m	4,50 m

© 2024 by Nordex Energy SE & Co. KG





WP Lehrte III Repowering
Schnitt- und Ansichtszeichnung

Planinhalt: WEA N163 NH164m 7,0 MW

24.09.2026

- ☐ Entwurfsplanung
- ☒ Genehmigungsantrag
- ☐ Ausführungsplanung
- ☐ Enddokumentation

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

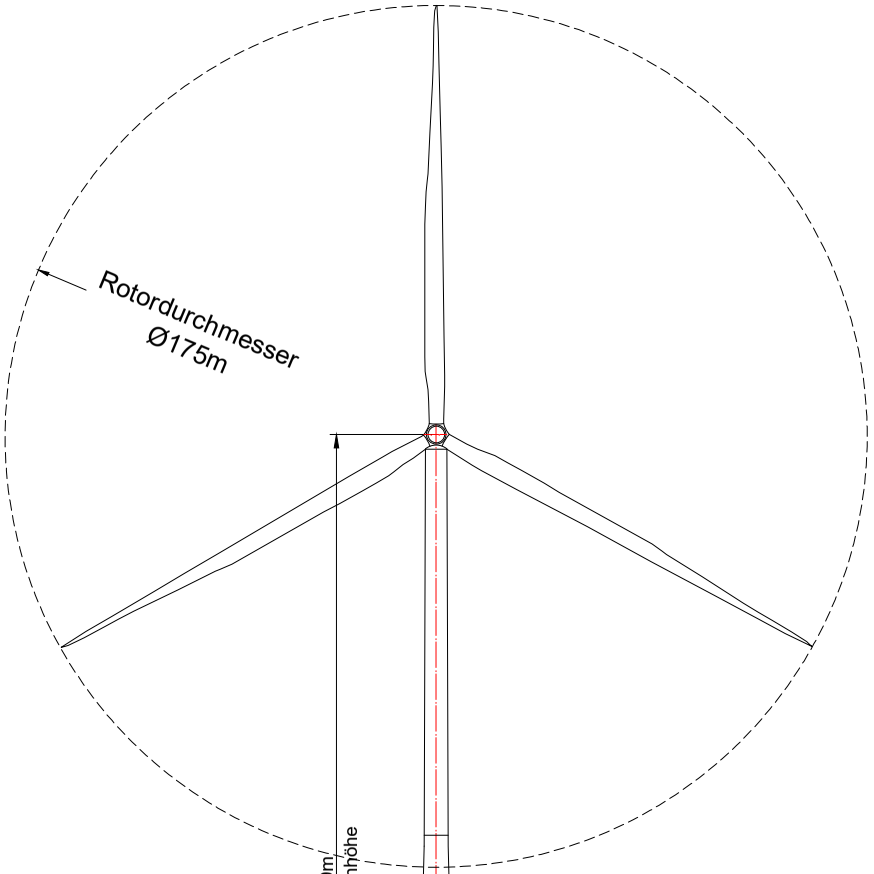
Dateipfad: Schnittzeichnung_(18-08-2026).dwg

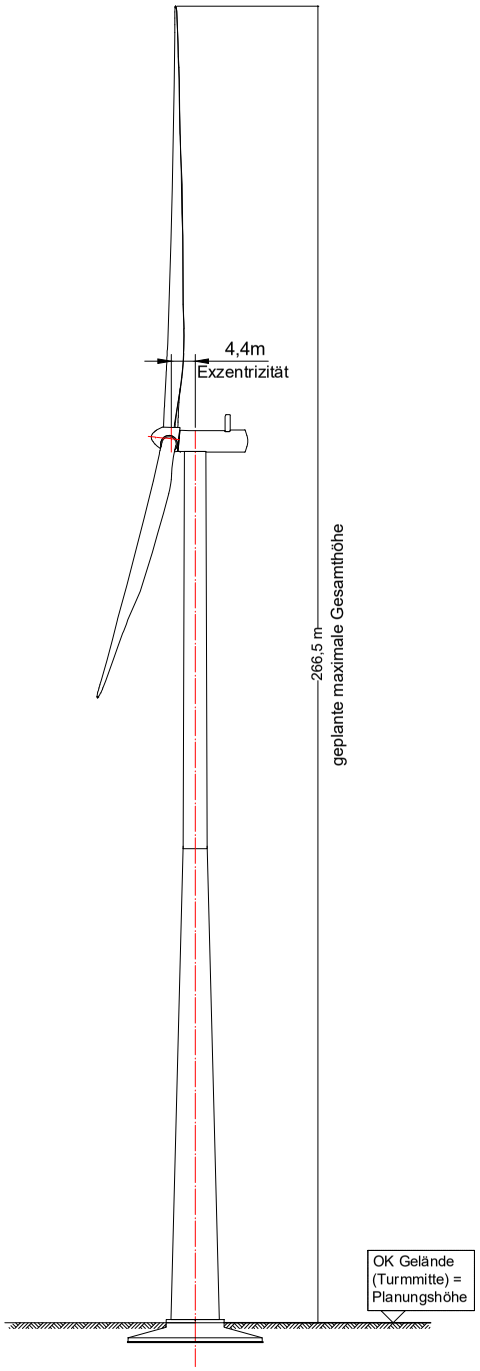
440/441

Koordinatensystem: ETRS89.UTM-32N / ESPG 25832

Blattgröße: ISO FULL BLEED A3 (420.00 X 297.00 MM

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit: EDIA-Online





WP Lehrte III Repowering
Schnitt- und Ansichtszeichnung

Planinhalt: WEA N175 NH179m 6,8 MW	☐ Entwurfsplanung ☒ Genehmigungsantrag ☐ Ausführungsplanung ☐ Enddokumentation
24.09.2026	

Antragsteller/Bauherr

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Entwurfsverfasser

WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen
Tel: (+49) 51 76 / 92 04 - 0
Fax: (+49) 51 76 / 92 04 - 10
E-Mail: info@windstrom.de
Internet: www.windstrom.de

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Entwurfsverfasser

Dateipfad: Schnittzeichnung_(18-08-2026).dwg	4417441
Koordinatensystem: ETRS89.UTM-32N / ESPG 25832	Blattgröße: ISO FULL BLEED A3 (420.00 X 297.00 MM

Erstelldatum: 28.09.2026 Version: 1.9.6 Erstellt mit ETA-Online

4.5 Betriebszustand und Schallemissionen

In der folgenden Tabelle sind unter der Berücksichtigung des Betriebsablaufs alle relevanten Schallemissionen verursachenden Vorgänge aufgeführt:

Lfd. Nr.	BE	Betriebszustand	Einsatzzeit Tage je Woche/Monat/Jahr	Einsatzzeit Stunden/Tag	Einsatzzeit Uhrzeit	Schallquelle Nummer lt. Fließbild	Schallleistungs-pegel dB(A)	Messverfahren oder Literaturhinweis	Schallschutz-maßnahmen
1	1001	Tag: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 6	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
2	1001	Nacht: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 6	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
3	1002	Tag: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 7	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
4	1002	Nacht: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 7	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
5	1003	Tag: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 8	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
6	1003	Nacht: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 9	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
7	1004	Tag: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 8	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
8	1004	Nacht: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 8	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
9	1005	Tag: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 10	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
10	1005	Nacht: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 10	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
11	1006	Tag: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 11	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
12	1006	Nacht: SLP 101.8dB	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 10	103,3	bereitgestellt durch die Region Hannover	nicht erforderlich - Rückbau
13	1007	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 6 RP	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026

Lfd. Nr.	BE	Betriebszustand	Einsatzzeit Tage je Woche/Monat/Jahr	Einsatzzeit Stunden/Tag	Einsatzzeit Uhrzeit	Schallquelle Nummer lt. Fließbild	Schallleistungs-pegel dB(A)	Messverfahren oder Literaturhinweis	Schallschutz-maßnahmen
14	1007	Nacht: Mode 16	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 6 RP	99,5	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
15	1008	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 7 RP	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
16	1008	Nacht: Mode 16	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 7 RP	99,5	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
17	1009	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 8 RP	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
18	1009	Nacht: Mode 16	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 8 RP	99,5	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
19	1010	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 9 RP	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
20	1010	Nacht: Mode 16	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 9 RP	99,5	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
21	1011	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 10 RP	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
22	1011	Nacht: Mode 16	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 10 RP	99,5	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
23	1012	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 11 RP	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
24	1012	Nacht: Mode 16	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 11 RP	99,5	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
25	1013	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 12	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
26	1013	Nacht: Mode 16	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 12	99,5	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
27	1014	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 13	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
28	1014	Nacht: Mode 14	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 13	100,6	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
29	1015	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 14	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026

Lfd. Nr.	BE	Betriebszustand	Einsatzzeit Tage je Woche/Monat/Jahr	Einsatzzeit Stunden/Tag	Einsatzzeit Uhrzeit	Schallquelle Nummer lt. Fließbild	Schallleistungs-pegel dB(A)	Messverfahren oder Literaturhinweis	Schallschutz-maßnahmen
30	1015	Nacht: Mode 16	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 14	99,5	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
31	1016	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 15	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
32	1016	Nacht: Mode 16	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 15	99,5	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
33	1017	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 16	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
34	1017	Nacht: Mode 10	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 16	103,4	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
35	1018	Tag: Mode 0	7 Tage/Woche		Tag: 6 bis 22 Uhr	WEA 17	109	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026
36	1018	Nacht: Mode 16	7 Tage/Woche		Nacht: 22 bis 6 Uhr	WEA 17	99,5	Angaben Hersteller mit Zuschlag	s. Schalltechnischer Bericht v. 27.03.2026

4.6 Quellenplan Schallemissionen / Erschütterungen

- Schallgutachten

Hinweis:
Sollten im Dateinamen keine separaten Typenbezeichnungen genannt werden, sind die Dokumente für beide Anlagentypen gültig.

Anlagen:

- Schallgutachten NE-B-130192-02 Rev. 1.pdf



SCHALLTECHNISCHER BERICHT
NE-B-130192-02

Schalltechnischer Bericht für den Windpark “WP Lehrte III” mit insgesamt zwölf Windenergieanlagen am Standort 31275 Lehrte.

Datum:
18. September 2026

Auftraggeber:
WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.

noxt! engineering GmbH
Knollstraße 15 · 49088 Osnabrück · Germany
Tel.: +49 (0) 541-2019 9800
engineering.noxt.de · engineering@noxt.de
HRB-Nr.: 216557 · Amtsgericht Osnabrück
Geschäftsführer: Dr. Phil Patock & Christoph Lehmann

Ehrenwörtliche Erklärung

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt und beinhaltet den anerkannten Stand der Technik. Die Ergebnisse basieren auf Daten, welche die noxt! engineering GmbH von Dritten zur Verfügung gestellt bekommen hat. Dieses sind u.a. Hersteller von Windenergieanlagen, Landesvermessungsämter und Immissionsschutzbehörden. Die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität dieser Daten kann durch die noxt! engineering GmbH nicht geprüft werden. Eine Haftung für diese Daten kann die noxt! engineering GmbH dementsprechend nicht übernehmen. Wir weisen den Auftraggeber darauf hin und er erkennt an, dass alle seine Entscheidungen, sei es kommerziell, technisch, steuerlich oder rechtlich, auf dem dieses Dokument basiert, in seiner alleinigen Verantwortung liegen. Die noxt! engineering GmbH ist von jeglicher Haftung ausgenommen, die auf den Daten Dritter basiert. Der Auftraggeber wird noxt! engineering GmbH insoweit von jeder Haftung freistellen. Der Bericht enthält insgesamt 148 Seiten. Die Weitergabe von Daten oder Informationen ist dem Auftraggeber gestattet. Die hier aufgeführten Bedingungen gelten auch für die im Gutachten verlinkten Anhänge. Authentisch ist dieses Dokument nur mit Originalunterschriften. Bezüglich der Urheberrechte verweisen wir auf die jeweils gültigen noxt! engineering GmbH Beraterbedingungen. Diese finden Sie unter **engineering**.noxt.de/agb.

Osnabrück, 18. September 2026
noxt! engineering GmbH

noxt! engineering GmbH
Knollstraße 15, 49088 Osnabrück
+49 541 20 1998 00
engineering@noxt.de
www.engineering.noxt.de

Firmenstempel

Bearbeiter
(Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.)

Fachprüfer
(André Raming (M.Eng.))

1 Zusammenfassung

Am Standort 31275 Lehrte plant die Firma WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG zwölf Windenergieanlagen vom Typ N175/6.X (Nordex) (11x) und N163/6.X - 7MW (Nordex) (1x). Die untersuchten Windenergieanlagen werden als Zusatzbelastung bezeichnet und die technischen Kenndaten in Tabelle 1.1 aufgelistet.

Tabelle 1.1: Technische Kenndaten der untersuchten Windenergieanlagen der Zusatzbelastung

ID	Anlagentyp	Nabenhöhe [m]	Nennleistung [kW]
WEA 10 RP	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800
WEA 11 RP	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800
WEA 12	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800
WEA 13	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800
WEA 14	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800
WEA 15	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800
WEA 16	N163/6.X - 7MW (Nordex)	164,0	7.000
WEA 17	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800
WEA 6 RP	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800
WEA 7 RP	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800
WEA 8 RP	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800
WEA 9 RP	N175/6.X (Nordex)	179,0	6.800

Im Rahmen des Repowerings nach Artikel 16b des BImSchG [BIm25] sollen sechs Windenergieanlagen vom Typ Enercon E-70 E4 mit einer Nabenhöhe von 64,0 m zurückgebaut werden. Die Vorbelastung mit Windenergieanlagen an dem Standort besteht aus insgesamt 18 Anlagen unterschiedlicher Typen.
Eine gewerbliche Vorbelastung, wie z.B. Biogasanlagen oder Gewerbebetriebe, wird sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum betrachtet, das es sich bei dem Repowering um einen reinen Deltavergleich handelt.
In der Umgebung des Windparks befinden sich 27 Gehöfte und Wohnhäuser die als Immissionsorte untersucht werden. Die exakte Lage ist dem Lageplan in der Anlage A zu entnehmen.

Die Berechnungen nach dem Interimsverfahren [Int] in Kombination mit dem Artikel 16b des BImSchG [BIm25] haben ergeben, dass es unter den in der Tabelle 1.2 dargestellten Betriebsbedingungen im Tages- und Nachtzeitraum zu keinen unzulässigen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [TAL] kommt bzw. an bereits überschrittenen Immissionsorten eine Lärmsanierung gemäß Artikel 16b BImSchG [BIm25] stattfindet.

Tabelle 1.2: Auflistung der Betriebsmodi der Zusatzbelastung am Standort 31275 Lehrte

ID	Betriebsmodus tags	Betriebsmodus nachts
WEA 10 RP	Mode0	Mode16
WEA 11 RP	Mode0	Mode16
WEA 12	Mode0	Mode16
WEA 13	Mode0	Mode15
WEA 14	Mode0	Mode16
WEA 15	Mode0	Mode16
WEA 16	Mode 0	Mode 12
WEA 17	Mode0	Mode16
WEA 6 RP	Mode0	Mode16
WEA 7 RP	Mode0	Mode16
WEA 8 RP	Mode0	Mode16
WEA 9 RP	Mode0	Mode16

Für die Windenergieanlagen wurden die aktuell geltenden Regelungen für die Prognoseunsicherheit gemäß den Hinweisen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) [LAI] sowie das Interimsverfahren [Int] angewandt. Zudem wurden die Länderregelungen (hier die des Bundeslandes Niedersachsen [WEA]) umgesetzt. Lediglich für die gewerbliche Vorbelastung sind die Vorgaben des alternativen Verfahrens der DIN ISO 9613-2 [DINd] angewandt worden. Die Betrachtungen bilden das Worst-Case Szenario ab und entsprechen einer Maximalbetrachtung.
Alle weiteren für die Berechnungen angesetzten Grundlagen werden in den folgenden Kapiteln näher beschrieben. Die Ergebnisse dieser Untersuchung erfolgen in Form eines schalltechnischen Berichts.

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung **2**

2 Aufgabenstellung **11**

3 Planungsrechtliche Grundlagen **12**

4 Berechnungsgrundlagen **14**
4.1 Vorbelastung durch Gewerbe- und Industrieanlagen 15
4.2 Geplante Rückbauwindenergieanlagen 19
4.3 Vorbelastung durch vorhandene Windenergieanlagen 20
4.4 Windenergieanlagen der Zusatzbelastung 22
4.5 Abstände zwischen den Immissionsorten und den Windenergieanlagen 23

5 Berechnungsergebnisse **27**
5.1 Berechnungsergebnisse für den Tageszeitraum 27
5.2 Berechnungsergebnisse für den Nachtzeitraum 29
5.3 Abschirmung und Reflexion 32

6 Beurteilung **36**
6.1 Beurteilung des Tageszeitraums 36
6.2 Beurteilung des Nachtzeitraums 38
6.3 Gesamtbeurteilung 39
6.4 Beurteilung Gesamtbetrachtung 40
6.5 Spitzenpegel 41
6.6 Abschätzung der Genauigkeit der Prognose 41

7 Infraschall **43**

8 Interaktive Karte **46**

9 Ortstermin **47**

Literaturverzeichnis **61**

A Lageplan **65**

B Rasterlärmkarten **67**
B.1 Rasterlärmkarte Vergleich 67

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

B.2 Rasterlärmkarte Vergleich - Sehnde 69
B.3 Rasterlärmkarte VB 71
B.4 Rasterlärmkarte ZB 73
B.5 Rasterlärmkarte RE 75
B.6 Rasterlärmkarte GB 77

C Berechnungsergebnisse 79
C.1 Tageszeitraum 79
C.2 Nachtzeitraum 88

D Detaillierte Berechnungsergebnisse 98

E Immissionsorte 99

F Schallquellen 117

G Oktavbandspektren 128

H Datenblätter 134

I Revisionsübersicht 148

Abbildungsverzeichnis

9.1 Nord-Westansicht IO-01 (Kleines Öhr 20; 31319 Sehnde) 47
9.2 Süd-Westansicht IO-02 (Schumannweg 7; 31319 Sehnde) 48
9.3 Südansicht IO-03 (Bode-Ring 27; 31319 Sehnde) 48
9.4 Westansicht IO-04 (Bode-Ring 37; 31319 Sehnde) 49
9.5 Nordansicht IO-05 (Bergfeld Nord 10; 31319 Sehnde) 49
9.6 Nordansicht IO-06 (Leonhardring 29; 31319 Sehnde) 50
9.7 Nord-Westansicht IO-07 (Pfannenstiel 16; 31319 Sehnde) 50
9.8 Süd-Westansicht IO-08 (Everner Straße 135; 31275 Lehrte) 51
9.9 Südansicht IO-09 (Everner Straße 131; 31275 Lehrte) 51
9.10 Südansicht IO-10 (Everner Straße 121; 31275 Lehrte) 52
9.11 Südansicht IO-11 (Vor der Ramhorst 1; 31275 Lehrte) 52
9.12 Westansicht IO-12 (Königsberger Straße 24; 31275 Lehrte) 53
9.13 Nordansicht IO-13 (Jacobyweg 14; 31275 Lehrte) 53
9.14 Westansicht IO-14 (Louise-Otto-Ring 36; 31275 Lehrte) 54
9.15 Nordansicht IO-15 (Louise-Otto-Ring 34; 31275 Lehrte) 54
9.16 Westansicht IO-16 (Louise-Otto-Ring 18; 31275 Lehrte) 55
9.17 Ostansicht IO-17 (Rethmarstraße 48a; 31275 Lehrte) 55
9.18 Ostansicht IO-18 (Rethmarstraße 52; 31275 Lehrte) 56
9.19 Südansicht IO-19 (Rethmarstraße 50; 31275 Lehrte) 56
9.20 Ostansicht IO-20 (Berliner Straße 27; 31319 Sehnde) 57
9.21 Süd-Ostansicht IO-21 (Stettinger Straße 11; 31319 Sehnde) 57
9.22 Nordansicht IO-22 (Schiratswinkel 26; 31319 Sehnde) 58
9.23 Südansicht IO-23 (Alte Heerstraße 19a; 31319 Sehnde) 58
9.24 Südansicht IO-24 (Stiegfeldweg 20; 31319 Sehnde) 59
9.25 Südansicht IO-25 (Ziegeleistraße 40; 31275 Lehrte) 59
9.26 Satellitenansicht IO-26 (Großer Knickweg 11; 31319 Sehnde) 60
9.27 Satellitenansicht IO-27 (Rethmarstraße 48a; 31275 Lehrte) 60

A.1 Lageplan 66

B.1 Rasterlärmkarte der Zusatzbelastung 68
B.2 Rasterlärmkarte der Zusatzbelastung 70
B.3 Rasterlärmkarte der Vorbelastung 72
B.4 Rasterlärmkarte der Zusatzbelastung 74
B.5 Rasterlärmkarte der Rückbau-WEA 76

B.6 Rasterlärmkarte der Zusatzbelastung 78

Tabellenverzeichnis

1.1 Technische Kenndaten der untersuchten Windenergieanlagen der Zusatzbelastung 2
1.2 Auflistung der Betriebsmodi der Zusatzbelastung am Standort 31275 Lehrte 3

2.1 Technische Details der geplanten Rückbauanlagen 11

3.1 Liste der untersuchten Immissionsorte mit der jeweiligen Gebietseinstufung 12

4.1 Luftdämpfungskoeffizienten α für die Oktavbänder gemäß DIN ISO 9613-2 [DINd] 14
4.2 Beschreibung der relevanten gewerblichen Schallquellen am Standort 31275 Lehrte 16
4.3 Betriebsweisen der Windenergieanlagen im Powering im Nachtzeitraum mit Angabe des Schallleistungspegels (L_{WA}) des oberen Vertrauensbereichs (oVb) und dem Schallleistungspegel inkl. des oVb ($L_{WA,o}$). 20
4.4 Betriebsweisen der Windenergieanlagen der Vorbelastung im Nachtzeitraum mit Angabe des Schallleistungspegels (L_{WA}) des oberen Vertrauensbereichs (oVb) und dem Schallleistungspegel inkl. des oVb ($L_{WA,o}$). 21
4.5 Betriebsweisen der Windenergieanlagen der Zusatzbelastung im Nachtzeitraum mit Angabe des Schallleistungspegels (L_{WA}) des oberen Vertrauensbereichs (oVb) und dem Schallleistungspegel inkl. des oVb ($L_{WA,o}$). 23
4.6 Horizontale Abstände zwischen den Immissionsorten und den geplanten Windenergieanlagen. 24

5.1 Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben. 27
5.2 Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben. 29

5.3 Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der zu Repowernden Windenergieanlagen (RE), der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionsbeiträge sind in der Tabelle angegeben. 29
5.4 Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der zu Repowernden Windenergieanlagen (RE), der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionsbeiträge sind in der Tabelle angegeben. 31
5.5 Auftreten einer Abschirmung (A) und Reflexion (R) auf dem Schallweg zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionsort für den Nachtzeitraum. 32

6.1 Beurteilungspegel im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Beurteilungspegel (B) und die Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben. Negative Überschreitungswerte signalisieren eine Unterschreitung des IRW. 36
6.2 Beurteilungspegel im Tageszeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Beurteilungspegel (B) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben. 38
6.3 Beurteilung im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz (D) der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Schalldruckpegel (W) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben. 39
6.4 Beurteilung der relevanten Immissionsorte gemäß TA Lärm [TAL] für die Fassade (F) und das Geschoss (G). 40
6.5 Auflistung der Betriebsmodi für die Zusatzbelastung 40

C.1 Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben. 80
C.2 Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben. 89

E.1 Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten 100

F.1 Gewerbliche Flächenschallquellen der Vorbelastung im Tages- und Nachtzeitraum 118
F.2 Rückbauwindenergieanlagen im Nachtzeitraum 120
F.3 Windenergieanlagen der Zusatzbelastung im Tageszeitraum 121
F.4 Windenergieanlagen der Zusatzbelastung im Nachtzeitraum 123
F.5 Windenergieanlagen der Vorbelastung im Nachtzeitraum 125

G.1 Oktavbandspektren der angesetzten Betriebsmodi der Zusatzbelastung. 129
G.2 Oktavbandspektren der angesetzten Betriebsmodi der Vorbelastung. . 131
G.3 Oktavbandspektren der angesetzten Betriebsmodi der Rückbauwindenergieanlagen. 133

I.1 Revisionsübersicht 148

2 Situation und Aufgabenstellung

Die Firma WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG plant am Standort 31275 Lehrte in Niedersachsen zwölf Windenergieanlagen die in diesem Gutachten als Zusatzbelastung bezeichnet werden. Zum Erlangen der Genehmigung der geplanten Windenergieanlagen ist dem Region Hannover, Region[FN 1] ein schalltechnischer Bericht vorzulegen, welcher die schalltechnische Gesamtgeräuschsituation hinsichtlich der Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm [TAL] nachweist bzw. eine Lärmsanierung gemäß Artikel 16b BImSchG [bim] stattfindet.
Durch das Repowering werden die Windenergieanlagen der nachfolgenden Tabelle 2.1 rückgebaut. Diese gehören dem gleichen Betreiber.

Tabelle 2.1: Technische Details der geplanten Rückbauanlagen

ID	Anlagentyp	Nabenhöhe [m]	Nennleistung [kW]
VB Windpark Lehrte II WKA 10	E-70 E4 NH:64.0m	64,0	2.000
VB Windpark Lehrte II WKA 11	E-70 E4 NH:64.0m	64,0	2.000
VB Windpark Lehrte II WKA 6	E-70 E4 NH:64.0m	64,0	2.000
VB Windpark Lehrte II WKA 7	E-70 E4 NH:64.0m	64,0	2.000
VB Windpark Lehrte II WKA 8	E-70 E4 NH:64.0m	64,0	2.000
VB Windpark Lehrte II WKA 9	E-70 E4 NH:64.0m	64,0	2.000

3 Planungsrechtliche Grundlagen

In der Umgebung des Windparks befinden sich 27 Gehöfte bzw. Wohnhäuser die als Immissionsorte untersucht werden.
Die geografische Lage ist dem Lageplan aus Anlage A zu entnehmen. Detaillierte Angaben zu den Koordinaten im System ETRS89/UTM Zone 32N und zu den Höhen sind in der Anlage E dargestellt.
Die nachfolgende Tabelle listet die betrachteten Immissionsorte mit der jeweiligen Gebietseinstufung auf. Die Gebietseinstufungen wurden den rechtskräftigen Bebauungsplänen [BPlk] [BPll] [BPle] [BPli] [BPla] [BPlm] [BPlg] [BPlf] [BPlh] [BPlc] entnommen. In der Tabelle sind die Quellen der Gebietseinstufungen in der Spalte mit der Adresse als Verweis angegeben.

Tabelle 3.1: Liste der untersuchten Immissionsorte mit der jeweiligen Gebietseinstufung

ID	Straße	Ort	Gebiet	IRW	
				tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO-01	Kleines Öhr 20	31319 Sehnde [BPlj]	WA	55	40
IO-02	Schumannweg 7	31319 Sehnde [BPle]	WR	50	35
IO-03	Bode-Ring 27	31319 Sehnde [BPll]	WA	55	40
IO-04	Bode-Ring 37	31319 Sehnde [BPll]	WA	55	40
IO-05	Bergfeld Nord 10	31319 Sehnde [BPlc]	WA	55	40
IO-06	Leonhardring 29	31319 Sehnde [BPld]	WA	55	40
IO-07	Pfannenstiel 16	31319 Sehnde	MI	60	45
IO-08	Everner Straße 135	31275 Lehrte	MI	60	45
IO-09	Everner Straße 131	31275 Lehrte	MI	60	45
IO-10	Everner Straße 121	31275 Lehrte	MI	60	45
IO-11	Vor der Ramhorst 1	31275 Lehrte	MI	60	45
IO-12	Königsberger Straße 24	31275 Lehrte [BPla]	WA	55	40
IO-13	Jacobyweg 14	31275 Lehrte [BPlh]	WR	50	35
IO-14	Louise-Otto-Ring 36	31275 Lehrte [BPlh]	WR	50	35
IO-15	Louise-Otto-Ring 34	31275 Lehrte [BPlh]	WR	50	35
IO-16	Louise-Otto-Ring 18	31275 Lehrte [BPlh]	WR	50	35

Tabelle 3.1: Fortsetzung: Liste der untersuchten Immissionsorte mit der jeweiligen Gebietseinstufung

ID	Straße	Ort	Gebiet	IRW	
				tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
IO-17	Rethmarstraße 48a	31275 Lehrte	GE	65	50
IO-18	Rethmarstraße 52	31275 Lehrte	MI	60	45
IO-19	Rethmarstraße 50	31275 Lehrte	MI	60	45
IO-20	Berliner Straße 27	31319 Sehnde [BPlk]	WR	50	35
IO-21	Stettinger Straße 11	31319 Sehnde [BPlk]	WR	50	35
IO-22	Schiratswinkel 26	31319 Sehnde [BPlg]	WA	55	40
IO-23	Alte Heerstraße 19a	31319 Sehnde [BPlb]	WA	55	40
IO-24	Stiegfeldweg 2	31319 Sehnde [BPlb]	WA	55	40
IO-25	Ziegeleistraße 40	31275 Lehrte [BPln]	WA	55	40
IO-26	Großer Knickweg 11	31319 Sehnde	KU	45	35
IO-27	Rethmarstraße 48a	31275 Lehrte	MI	60	45

Die genannten Immissionsorte wurden bei einer Ortsbesichtigung am 17.06.2024 durch Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc. fotodokumentiert. Die relevanten Fassadenseiten und Stockwerke wurden daraufhin bestimmt.
Für die Immissionsrichtwerte gelten nach TA Lärm [TAL] die folgenden Beurteilungszeiten für den Tages- und Nachtzeitraum:

tags 06:00 bis 22:00 Uhr
nachts 22:00 bis 06:00 Uhr

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.
Die TA Lärm wurde im Zuge der Einführung des urbanen Gebietes (MU) durch § 6a der BauNVO in Abschnitt 6.1 geändert. Die Nummerierung bei der Vergabe der Zuschläge für die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit um 6 dB in Abschnitt 6.5 wurde jedoch nicht angepasst. Gemeint sind wohl weiterhin die Vergabe der Zuschläge nur für Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten (KU), für reine Wohngebiete (WR) sowie für allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA). Dieses wird in den folgenden Berechnungen entsprechend berücksichtigt.

4 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnungen erfolgen auf Grundlage der TA Lärm [TAL]. Entscheidend ist jeweils der Betriebszustand, der die höchsten Immissionen an den Immissionsorten erzeugt. Bei Windenergieanlagen muss dementsprechend für den ausgewählten Betriebsmodus der höchste Schallleistungspegel inkl. des Oktavbandspektrums von allen Windklassen ausgewählt werden. In dem höchsten Pegel müssen auch sämtliche Zuschläge enthalten sein, die aus den Vermessungen oder den Datenblättern des jeweiligen Herstellers hervorgehen. Diese Zuschläge (Tonzuschlag K_T oder Impulszuschlag K_I) werden entsprechend der LAI-Hinweise [LAI] oder den Länderregeln (hier die des Bundeslandes Niedersachsen [WEA]) hinzuaddiert. Die Berechnung des oberen Vertrauensbereichs ist in Kapitel 6.6 detailliert beschrieben.
Alle Berechnungen erfolgen nach den Vorgaben einer detaillierten Prognose gemäß Anhang A.2.3 der TA Lärm [TAL]. Die Ausbreitungsberechnung erfolgt nach der DIN ISO 9613-2 [DINd] und der Ergänzung der Dokumentation zur Schallausbreitung – Interimsverfahren für Windenergieanlagen [Int]. Dieses Vorgehen ist durch die LAI-Hinweise [LAI] vorgegeben. Die Berechnung nach dem sog. Interimsverfahren gilt jedoch nur für Windenergieanlagen, die eine mittlere Quellhöhe von mehr als 30 m aufweisen. Die Bodendämpfung A_{gr} wird pauschal auf -3 dB gesetzt. Weiterhin geben die LAI-Hinweise vor, dass die Ausbreitungsberechnung bei einer Temperatur von +10°C und einer Luftfeuchtigkeit von 70% erfolgen muss. Hierbei handelt es sich um eine Worst-Case Betrachtung. Die meteorologische Korrektur C_{met} wird mit der Konstanten C_0 = 0 dB berechnet.
Da die Ausbreitungsberechnung spektral erfolgt, müssen die Werte der Luftabsorption α ebenfalls spektral angegeben werden. Diese werden der Tabelle 2 der DIN ISO 9613-2 [DINd] entnommen und sind nachfolgend für eine Temperatur von +10°C und einer Luftfeuchtigkeit von 70% dargestellt.

Tabelle 4.1: Luftdämpfungskoeffizienten α für die Oktavbänder gemäß DIN ISO 9613-2 [DINd]

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000
$\alpha_{10°C,\ 70\%}$ **[dB/km]**	–	0,1	0,4	1,0	1,9	3,7	9,7	32,8	117,0

Windenergieanlagen mit einer mittleren Höhe von weniger als 30m und gewerbliche Betriebe werden streng nach den Vorgaben des alternativen Verfahrens der DIN ISO 9613-2 [DINd] berechnet. Die Windenergieanlagen werden als Punktschallquellen angenommen und die Schallausbreitung erfolgt anschließend nach dem Strahlenmodell zwischen den Quellen und den jeweiligen Immissionsorten. Auftretende Reflexionen und Abschirmungen an Gebäuden und am Gelände werden entsprechend der Regeln der Ländererlasse berücksichtigt. Die Approximation der Windenergieanlage als Punktschallquelle ist durch die Norm vorgegeben und mathematisch belegt. Bei den in den Prognosen berücksichtigten Entfernungen zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort ist der Fehler vernachlässigbar klein [Mak11].
An allen betrachteten Immissionsorten werden die Teilpegel aller vorhandenen Schallquellen berücksichtigt. Die akustische Schallausbreitungsberechnung erfolgt in diesem Gutachten streng nach den geltenden gesetzlichen Vorgaben. Auf dem Schallausbreitungsweg gilt immer die Mitwindsituation, welches einer Worst-Case Betrachtung entspricht. Dämpfung durch Bewuchs gemäß Anhang A der DIN ISO 9613-2 [DINd] wird nicht betrachtet.
An den Immissionsorten kann es aufgrund der Worst-Case Annahmen zu einer Überschätzung des Beurteilungspegels auf bestimmten Schallausbreitungswegen kommen.
Die Entwicklung des akustischen 3D-Modells und die anschließende Ausbreitungsberechnung erfolgt mit dem Berechnungsprogramm CadnaA der Firma DataKustik GmbH in der Version 2025 (64 bit – build 209.5501). Das gesamte Berechnungsmodell (Karten: DGK5, Höhen: DGM1 und Gebäudeumrisse: LoD1) basiert auf den Daten von OpenGeoData.NI [LNL22] in dem Gebiet von X: 561035 m, Y: 5792349 m bis X: 577035 m, Y: 5808349 m. Das detaillierte Berechnungsprotokoll inkl. der Berechnungskonfiguration ist in Anhang D dargestellt.

4.1 Vorbelastung durch Gewerbe- und Industrieanlagen

Tabelle 4.2: Beschreibung der relevanten gewerblichen Schallquellen am Standort 31275 Lehrte

ID	Art	Anzahl	Adresse	Beschreibung
GE-01	IN	1	Glückauf Str.	Kaliwerk Hugo. Gemäß Bebauungsplan 715 „Gewerbe- und Industriegebiet Schnedebruch“ wird ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 58 dB(A) pro Quadratmeter angesetzt.
GE-02	IN	1	Everner Str.	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan Nr. 00/50 „Gewerbegebiet Evener Straße“ mit festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegeln.
GE-03	IN	1	Everner Str.	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan Nr. 00/50 „Gewerbegebiet Evener Straße“ mit festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegeln.
GE-04	IN	2	Everner Str.	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan Nr. 00/83 „Gewerbegebiet Evener Straße - Süd“ mit zwei Teilflächen und festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegeln.

Tabelle 4.2: Fortsetzung: Beschreibung der relevanten gewerblichen Schallquellen am Standort 31275 Lehrte

ID	Art	Anzahl	Adresse	Beschreibung
GE-05	IN	5	Industriestraße	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan Nr. 00/97 „Gewerbegebiet Wihdenkamp“ mit fünf Teilflächen und festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegeln.
GE-06	IN	3	Industriestraße	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan Nr. 00/48 „Industriestraßegrqq“ mit drei Teilflächen und festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegeln.
GE-07	IN	1	Industriestraße	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan 00/13 „Taubenstraße Ost“ angesetzt wurde ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 50 dB(A) pro Quadratmeter.*
GE-08	IN	1	Mielestraße	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan 00/79 „Gewerbegebiet im Seckbruche“ angesetzt wurde ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 40 dB(A) pro Quadratmeter.*
GE-09	IN	1	Industriestraße	Gewerbegebiet. Angesetzt wurde ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 50 dB(A) pro Quadratmeter.*

Tabelle 4.2: Fortsetzung: Beschreibung der relevanten gewerblichen Schallquellen am Standort 31275 Lehrte

ID	Art	Anzahl	Adresse	Beschreibung
GE-10	IN	1	Mielestraße	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan 00/79 „Gewerbegebiet im Seckbruche“ angesetzt wurde ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 35 dB(A) pro Quadratmeter.*
GE-11	IN	1	Schnedebruch	Gewerbegebiet. Angesetzt wurde ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 45 dB(A) pro Quadratmeter.*
GE-12	IN	3	Borsigring	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan Nr. 317 „erweitertes Gewerbegebiet Sehnde-Ost“ mit drei Teilflächen und festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegeln.
GE-13	IN	1	Sauerweg	Kaliwerk Bergmannssegen. Angesetzt wird ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A) pro Quadratmeter angesetzt.*
GE-14	IN	4	Hedwig-Kohn-Straße	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan Nr. 355 „Gewerbegebiet Sehnde-Ost“ mit vier Teilflächen und festgesetzten flächenbezogenen Schallleistungspegeln.

Tabelle 4.2: Fortsetzung: Beschreibung der relevanten gewerblichen Schallquellen am Standort 31275 Lehrte

ID	Art	Anzahl	Adresse	Beschreibung
GE-15	IN	1	Borsigring	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan Nr. 317 „Erweitertes Gewerbegebiet“ 8. Änderung.
GE-16	IN	1	Borsigring	Industriegebiet mit dem Bebauungsplan Nr. 327 „Erweiterung Borsigring“ 4. Änderung.
GE-17	IN	1	Raiffeisenstraße	Gewerbegebiet mit dem Bebauungsplan 324 „Gewerbegebiet Nord“ angesetzt wurde ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 45 dB(A) pro Quadratmeter.*

Für die Gewerbe- und Industriegebiet, für die in den Bebauungsplänen keine flächenbezogenen Schallleistungspegel angegeben werden (gekennzeichnet mit dem *-Symbol) wurden die vorgeschlagenen Pegel aus dem Dokument „Pegel der flächenbezogenen Schalleistung und Bauleitplanung“ von Dr. Jürgen Kötter vom niedersächsischen Landesamt für Ökologie aus dem Jahr 2000 herangezogen. Für die Berechnungen im Tageszeitraum wurden die jeweils angesetzten Schallleistungspegel um 15 dB erhöht. Dieses entspricht ebenfalls den Vorgaben der Bebauungspläne, als auch dem o.g. Schreiben.

4.2 Geplante Rückbauwindenergieanlagen

Am Standort 31275 Lehrte befindet sich Windenergieanlagen der Vorbelastung, die im Rahmen des Repowering rückgebaut werden soll. Die detaillierten Standortdaten mit den Koordinaten im System ETRS89 / UTM Zone 32N sind in der Anlage F angegeben. Die akustischen Kenndaten der Vorbelastung sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt. Die technischen Daten wurden uns von der Region Hannover (Frau Lydia Zieseniß) zur Verfügung gestellt und aktualisiert [Abs].

Tabelle 4.3: Betriebsweisen der Windenergieanlagen im Powering im Nachtzeitraum mit Angabe des Schallleistungspegels (L_{WA}) des oberen Vertrauensbereichs (oVb) und dem Schallleistungspegel inkl. des oVb ($L_{WA,o}$).

ID	Hersteller	Typ	Betriebsweise nachts			
			Modus	L_{WA} dB(A)	oVb dB	$L_{WA,o}$ dB(A)
VB Windpark Lehrte II WKA 10	ENERCON	E-70 E4 NH:64.0m	SLP 101.8dB	101,8	0,0	101,8
VB Windpark Lehrte II WKA 11	ENERCON	E-70 E4 NH:64.0m	SLP 101.8dB	101,8	0,0	101,8
VB Windpark Lehrte II WKA 6	ENERCON	E-70 E4 NH:64.0m	SLP 101.8dB	101,8	0,0	101,8
VB Windpark Lehrte II WKA 7	ENERCON	E-70 E4 NH:64.0m	SLP 101.8dB	101,8	0,0	101,8
VB Windpark Lehrte II WKA 8	ENERCON	E-70 E4 NH:64.0m	SLP 101.8dB	101,8	0,0	101,8
VB Windpark Lehrte II WKA 9	ENERCON	E-70 E4 NH:64.0m	SLP 101.8dB	101,8	0,0	101,8

4.3 Vorbelastung durch vorhandene Windenergieanlagen

Am Standort 31275 Lehrte befinden sich 18 relevante Windenergieanlagen, die als Vorbelastung im Sinne der TA Lärm [TAL] zu berücksichtigen sind. Die detaillierten Standortdaten mit den Koordinaten im System ETRS89 / UTM Zone 32N sind in der Anlage F angegeben. Die technischen Daten wurden uns von der Region Hannover (Frau Lydia Zieseniß) zur Verfügung gestellt und aktualisiert [Abs].
Die akustischen Kenndaten der Windenergieanlagen der Vorbelastung sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 4.4: Betriebsweisen der Windenergieanlagen der Vorbelastung im Nachtzeitraum mit Angabe des Schallleistungspegels (L_{WA}) des oberen Vertrauensbereichs (oVb) und dem Schallleistungspegel inkl. des oVb ($L_{WA,o}$).

ID	Hersteller	Typ	Betriebsweise nachts			
			Modus	L_{WA} dB(A)	oVb dB	$L_{WA,o}$ dB(A)
VB WP Lehrte WKA 1	GE Wind Energy	GE 1.5s NH:65.0m	SLP 104.0dB	104,0	0,0	104,0
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 1	GAMESA	G80 NH:60.0m	SLP 103.6dB	103,6	2,1	105,7
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 2	GAMESA	G80 NH:60.0m	SLP 103.6dB	103,6	2,1	105,7
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 3	GAMESA	G80 NH:60.0m	SLP 103.6dB	103,6	2,1	105,7
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 4	GAMESA	G80 NH:60.0m	SLP 103.6dB	103,6	2,1	105,7
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 5	GAMESA	G80 NH:60.0m	SLP 103.6dB	103,6	2,1	105,7
WEA 1 RP	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 2 RP	Nordex	N175/6.X	Mode14	98,5	2,1	100,6
WEA 3 RP	Nordex	N175/6.X	Mode12	99,5	2,1	101,6
WEA 4 RP	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 5 RP	Nordex	N175/6.X	Mode9	101,0	2,1	103,1

Tabelle 4.4: Fortsetzung: Betriebsweisen der Windenergieanlagen der Vorbelastung im Nachtzeitraum mit Angabe des Schallleistungspegels (L_{WA}) des oberen Vertrauensbereichs (oVb) und dem Schallleistungspegel inkl. des oVb ($L_{WA,o}$).

ID	Hersteller	Typ	Betriebsweise nachts			
			Modus	L_{WA} dB(A)	oVb dB	$L_{WA,o}$ dB(A)
WP Lehrte-SehndeWEA 10	Vestas Wind Systems A/S	V172 7.2 MW	SO6	100,0	2,1	102,1
WP Lehrte-SehndeWEA 11	Vestas Wind Systems A/S	V172 7.2 MW	SO6	100,0	2,1	102,1
WP Lehrte-SehndeWEA 12	Vestas Wind Systems A/S	V172 7.2 MW	SO5	101,0	2,1	103,1
WP Sehnde WEA 6	Vestas Wind Systems A/S	V172 7.2 MW	SO6	100,0	2,1	102,1
WP Sehnde WEA 7	Vestas Wind Systems A/S	V172 7.2 MW	SO6	100,0	2,1	102,1
WP Sehnde WEA 8	Vestas Wind Systems A/S	V172 7.2 MW	SO6	100,0	2,1	102,1
WP Sehnde WEA 9	Vestas Wind Systems A/S	V172 7.2 MW	SO6	100,0	2,1	102,1

Die Oktavbandspektren der Windenergieanlagen für die jeweiligen Betriebsmodi sind im Anhang G dargestellt.

4.4 Windenergieanlagen der Zusatzbelastung

Die Zusatzbelastung besteht aus zwölf Windenergieanlagen.
Die akustischen Kenndaten der Windenergieanlagen der Zusatzbelastung sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 4.5: Betriebsweisen der Windenergieanlagen der Zusatzbelastung im Nachtzeitraum mit Angabe des Schallleistungspegels (L_{WA}) des oberen Vertrauensbereichs (oVb) und dem Schallleistungspegel inkl. des oVb ($L_{WA,o}$).

ID	Hersteller	Typ	Betriebsweise nachts			
			Modus	L_{WA} dB(A)	oVb dB	$L_{WA,o}$ dB(A)
WEA 10 RP	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 11 RP	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 12	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 13	Nordex	N175/6.X	Mode15	98,0	2,1	100,1
WEA 14	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 15	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 16	Nordex	N163/6.X - 7MW	Mode 12	100,3	2,1	102,4
WEA 17	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 6 RP	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 7 RP	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 8 RP	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5
WEA 9 RP	Nordex	N175/6.X	Mode16	97,4	2,1	99,5

Die Oktavbandspektren der Windenergieanlagen für die jeweiligen Betriebsmodi sind im Anhang G dargestellt.
Angesetzt werden hier demnach die Produktstandardabweichung und die Messunsicherheit wie bei einer Einfachvermessung.

4.5 Abstände zwischen den Immissionsorten und den Windenergieanlagen

Aus den Koordinaten der untersuchten Immissionsorte ergeben sich die folgenden horizontalen Abstände zu den untersuchten Windenergieanlagen. Das Geländeprofil und die Höhe der Windenergieanlage sowie die der Immissionsorte bleibt hierbei unberücksichtigt.

Tabelle 4.6: Horizontale Abstände zwischen den Immissionsorten und den geplanten Windenergieanlagen.

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 10 RP	WEA 11 RP	WEA 12	WEA 13
IO-01	3.721	3.841	3.430	3.549
IO-02	4.287	4.304	3.927	3.922
IO-03	3.579	3.474	3.167	3.022
IO-04	3.557	3.441	3.143	2.984
IO-05	3.556	3.403	3.134	2.932
IO-06	3.579	3.404	3.155	2.927
IO-07	4.281	3.888	3.950	3.501
IO-08	1.322	1.082	1.500	1.413
IO-09	1.190	1.085	1.472	1.511
IO-10	1.088	1.046	1.408	1.501
IO-11	1.129	1.250	1.525	1.734
IO-12	2.264	2.620	2.662	3.057
IO-13	2.337	2.765	2.585	3.044
IO-14	2.300	2.727	2.530	2.989
IO-15	2.318	2.744	2.546	3.005
IO-16	2.471	2.897	2.690	3.149
IO-17	1.743	2.104	1.760	2.174
IO-18	1.794	2.175	1.852	2.281
IO-19	1.908	2.280	1.945	2.365
IO-20	4.254	4.633	4.293	4.697
IO-21	4.231	4.602	4.253	4.649
IO-22	4.345	4.691	4.319	4.687
IO-23	3.766	3.483	3.353	3.003
IO-24	3.747	3.499	3.325	3.014
IO-25	5.518	5.390	5.796	5.738
IO-26	4.304	4.599	4.198	4.510
IO-27	1.657	1.690	1.298	1.372

Tabelle 4.7: Fortsetzung: Horizontale Abstände zwischen den Immissionsorten und den geplanten Windenergieanlagen.

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 14	WEA 15	WEA 16	WEA 17
IO-01	4.249	4.090	4.548	3.347
IO-02	4.670	4.422	4.818	4.082
IO-03	3.772	3.445	3.765	3.623
IO-04	3.731	3.397	3.708	3.623
IO-05	3.664	3.308	3.583	3.691
IO-06	3.646	3.277	3.529	3.753
IO-07	3.812	3.397	3.231	4.893
IO-08	672	955	812	2.057
IO-09	769	1.163	1.162	1.837
IO-10	792	1.211	1.275	1.693
IO-11	1.127	1.559	1.699	1.531
IO-12	2.703	3.104	3.361	1.950
IO-13	3.042	3.328	3.737	1.624
IO-14	3.018	3.291	3.710	1.566
IO-15	3.037	3.308	3.728	1.582
IO-16	3.194	3.461	3.884	1.727
IO-17	2.502	2.623	3.111	1.001
IO-18	2.559	2.708	3.188	1.021
IO-19	2.671	2.806	3.291	1.146
IO-20	5.020	5.157	5.644	3.473
IO-21	4.995	5.118	5.609	3.456
IO-22	5.099	5.183	5.680	3.595
IO-23	3.606	3.186	3.287	4.144
IO-24	3.666	3.259	3.415	4.055
IO-25	4.998	5.239	4.882	6.059
IO-26	5.022	5.037	5.538	3.622
IO-27	2.083	1.915	2.382	1.603

Tabelle 4.8: Fortsetzung: Horizontale Abstände zwischen den Immissionsorten und den geplanten Windenergieanlagen.

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 6 RP	WEA 7 RP	WEA 8 RP	WEA 9 RP
IO-01	3.751	4.025	4.163	3.369
IO-02	4.455	4.634	4.680	3.991
IO-03	3.920	3.956	3.887	3.382
IO-04	3.912	3.935	3.855	3.371
IO-05	3.954	3.936	3.822	3.403
IO-06	4.001	3.959	3.824	3.446
IO-07	4.903	4.569	4.204	4.425
IO-08	1.736	1.229	858	1.723
IO-09	1.472	990	731	1.580
IO-10	1.316	849	655	1.466
IO-11	1.119	780	831	1.435
IO-12	1.715	1.936	2.296	2.272
IO-13	1.720	2.197	2.630	2.102
IO-14	1.692	2.180	2.610	2.047
IO-15	1.711	2.200	2.630	2.062
IO-16	1.868	2.359	2.788	2.208
IO-17	1.389	1.849	2.191	1.356
IO-18	1.379	1.861	2.227	1.422
IO-19	1.513	1.990	2.348	1.529
IO-20	3.790	4.292	4.679	3.881
IO-21	3.784	4.284	4.663	3.852
IO-22	3.953	4.438	4.794	3.953
IO-23	4.299	4.128	3.888	3.748
IO-24	4.245	4.119	3.914	3.687
IO-25	5.648	5.257	5.065	5.896
IO-26	4.017	4.464	4.770	3.902
IO-27	1.909	2.013	2.051	1.391

Der geringste Abstand beträgt 655 m zwischen der untersuchten Windenergieanlage WEA 8 RP und dem Immissionsort IO-10.

5 Berechnungsergebnisse

In den folgenden Abschnitten werden die Berechnungsergebnisse für den Windpark “WP Lehrte III” dargestellt. Die Ergebnisse sind aufgeteilt für den Tages- und Nachtzeitraum jeweils für die geplanten Rückbauanlagen - im Folgenden als Rückbau (RE) bezeichnet - und die neu geplanten Windenergieanlagen - im Folgenden als Zusatzbelastung (ZB) bezeichnet. Die Differenz der Immissionsbeiträge am Immissionspunkt dient als Grundlage für die Bewertung nach Artikel 16b BImSchG [BIm25]. Im Tageszeitraum wird eine Betrachtung nach TA Lärm [TAL] durchgeführt.
Die hier dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf die meistbelastete Fassade des jeweiligen Immissionsortes. Gezeigt werden die höchsten Werte der Zusatzbelastung.
Die Zusatzbelastung enthält die zwölf untersuchten Windenergieanlagen entsprechend der ausgewiesenen Betriebskonfiguration.

5.1 Berechnungsergebnisse für den Tageszeitraum

Die Berechnungsergebnisse für den Tageszeitraum sind in der folgenden Tabelle 5.1 dargestellt.

Tabelle 5.1: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW [dB(A)]	ZB	
				$L_{o,T}$ [dB(A)]	Ü [dB]
IO-01	n1	EG	55	37,1	–
IO-02	w1	1.OG	50	35,5	–
IO-03	n1	EG	55	37,9	–
IO-04	n2	EG	55	38,0	–
IO-05	n1	EG	55	38,1	–
IO-06	n1	EG	55	38,1	–
IO-07	w5	EG	60	34,9	–
IO-08	sw7	EG	60	48,2	–

Tabelle 5.1: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW	ZB	
				$L_{o,T}$	Ü
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]
IO-09	s1	1.OG	60	48,7	–
IO-10	s1	EG	60	48,9	–
IO-11	s1	EG	60	47,2	–
IO-12	s1	EG	55	43,1	–
IO-13	o1	1.OG	50	43,1	–
IO-14	s3	EG	50	43,9	–
IO-15	s5	EG	50	43,3	–
IO-16	s1	1.OG	50	42,4	–
IO-17	o1	EG	65	43,3	–
IO-18	o1	EG	60	43,0	–
IO-19	o1	1.OG	60	42,1	–
IO-20	no1	EG	50	35,3	–
IO-21	no1	EG	50	35,4	–
IO-22	o1	1.OG	55	32,1	–
IO-23	n1	EG	55	37,7	–
IO-24	n1	EG	55	36,8	–
IO-25	s3	1.OG	55	32,5	–
IO-26	o1	1.OG	45	35,1	–
IO-27	s1	1.OG	60	43,2	–

An den vier Immissionsorten IO-13 bis IO-16 liegt die Zusatzbelastung im Tageszeitraum nicht 10 dB unter den Immissionsrichtwerten und somit außerhalb des Einwirkungsbereiches gemäß Absatz 2.2 der TA Lärm. Hier wird somit die Gesamtbelastung aus der gewerblichen Vorbelastung, der Vorbelastung durch Windenergieanlagen und der geplanten Zusatzbelastung betrachtet. Die einzelnen Berechnungsergebnisse sind in der folgenden Tabelle 6.2 dargestellt.

Tabelle 5.2: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW	VB Gewerbe		VB WEA		ZB		GB	
				$L_{o,T}$	Ü	$L_{o,T}$	Ü	$L_{o,T}$	Ü	$L_{o,T}$	Ü
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-13	o1	1.OG	50	46,3	–	44,5	–	43,1	–	49,6	–
IO-14	s3	EG	50	48,0	–	45,0	–	43,9	–	50,8	+0,8
IO-15	s5	EG	50	48,0	–	45,0	–	43,3	–	50,6	+0,6
IO-16	s1	1.OG	50	49,6	–	44,5	–	42,4	–	51,4	+1,4

Die Immissionsrichtwerte an den vier Immissionsorten wird im Tageszeitraum eingehalten.

5.2 Berechnungsergebnisse für den Nachtzeitraum

Die Berechnungsergebnisse für die lauteste volle Nachtstunde sind in der Tabelle 5.4 angegeben.

Tabelle 5.3: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der zu Repowernden Windenergieanlagen (RE), der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionsbeiträge sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW	RE		VB		ZB		GB	
				$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-01	o1	EG	40	24,3	-0,1	40,5	0,5	24,2	–	40,6	0,6
IO-02	o3	2.OG	35	22,4	0,1	37,7	2,7	22,5	–	37,8	2,8
IO-03	n1	EG	40	24,7	0,4	36,6	–	25,1	–	36,9	–
IO-04	n2	1.OG	40	24,8	0,4	36,3	–	25,2	–	36,7	–

Tabelle 5.3: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der zu Repowernden Windenergieanlagen (RE), der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionsbeiträge sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW	RE		VB		ZB		GB	
				$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-05	n1	1.OG	40	24,7	0,6	35,5	–	25,3	–	35,9	–
IO-06	n1	EG	40	24,7	0,6	34,8	–	25,3	–	35,2	–
IO-07	w4	1.OG	45	24,5	1,4	28,7	–	25,9	–	30,5	–
IO-08	sw1	2.OG	45	35,4	3,5	33,9	–	38,9	–	40,1	–
IO-08	sw7	EG	45	31,5	7,8	31,7	–	39,3	–	40,0	–
IO-09	s1	1.OG	45	38,9	0,5	34,1	–	39,4	–	40,5	–
IO-10	s1	EG	45	39,6	-0,1	34,4	–	39,5	–	40,7	–
IO-11	s2	2.OG	45	38,7	-0,9	34,3	–	37,8	–	39,4	–
IO-12	s1	1.OG	40	29,4	0,7	38,7	–	30,1	–	39,3	–
IO-13	o1	1.OG	35	30,5	-0,5	36,2	1,2	30,0	–	37,1	2,1
IO-14	o2	EG	35	30,7	-0,4	37,5	2,5	30,3	–	38,3	3,3
IO-15	s2	1.OG	35	30,6	-0,4	37,0	2,0	30,2	–	37,8	2,8
IO-16	s1	1.OG	35	29,9	-0,5	37,1	2,1	29,4	–	37,7	2,7
IO-17	o3	EG	50	34,1	-0,3	45,9	–	33,8	–	46,2	–
IO-18	o3	EG	45	33,7	-0,2	42,4	–	33,5	–	42,9	–
IO-19	s1	EG	45	25,9	2,7	44,8	–	28,6	–	44,9	–
IO-20	no1	2.OG	35	22,8	-0,5	35,7	0,7	22,3	–	35,8	0,8
IO-21	no1	EG	35	22,9	-0,5	36,1	1,1	22,4	–	36,3	1,3
IO-22	o1	1.OG	40	17,7	1,4	33,2	–	19,1	–	33,4	–
IO-23	n1	EG	40	24,0	1,0	31,9	–	25,0	–	32,7	–
IO-24	n1	EG	40	24,1	-0,2	31,8	–	23,9	–	32,5	–
IO-25	s3	1.OG	40	19,5	0,2	22,0	–	19,7	–	24,0	–
IO-26	o1	1.OG	35	22,6	-0,4	34,8	–	22,2	–	35,0	–
IO-27	s1	1.OG	45	33,8	0,1	45,4	0,4	33,9	–	45,7	0,7

Die für die Beurteilung relevanten und maßgeblichen Immissionsorte wurden aus der

Pegeldifferenzkarte (Siehe Karte B.1) zwischen den Rückbauanlagen und den neu geplanten Windenergieanlagen bestimmt. Hier zeigt sich, dass sich die schalltechnische Situation in den umliegenden Ortslagen durch das Repowering im Nachtzeitraum verbessert. Im weiteren werden nur die Immissionsorte betrachtet, bei denen die Ausbreitungsberechnung keine Verbesserung ergeben hat. Dieses liegt hier an Gebäudereflexionen. Die Ortslagen in Sehnde sind in der Übersichtskarte mit Rastern in Anhang B.2 dargestellt.

Tabelle 5.4: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der zu Repowernden Windenergieanlagen (RE), der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionsbeiträge sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW	RE		VB		ZB		GB	
				$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-02	o3	2.OG	35	22,4	0,1	37,7	2,7	22,5	–	37,8	2,8
IO-03	n1	EG	40	24,7	0,4	36,6	–	25,1	–	36,9	–
IO-04	n2	1.OG	40	24,8	0,4	36,3	–	25,2	–	36,7	–
IO-05	n1	1.OG	40	24,7	0,6	35,5	–	25,3	–	35,9	–
IO-06	n1	EG	40	24,7	0,6	34,8	–	25,3	–	35,2	–
IO-07	w4	1.OG	45	24,5	1,4	28,7	–	25,9	–	30,5	–
IO-08	sw1	2.OG	45	35,4	3,5	33,9	–	38,9	–	40,1	–
IO-08	sw7	EG	45	31,5	7,8	31,7	–	39,3	–	40,0	–
IO-09	s1	1.OG	45	38,9	0,5	34,1	–	39,4	–	40,5	–
IO-12	s1	1.OG	40	29,4	0,7	38,7	–	30,1	–	39,3	–
IO-19	s1	EG	45	25,9	2,7	44,8	–	28,6	–	44,9	–
IO-22	o1	1.OG	40	17,7	1,4	33,2	–	19,1	–	33,4	–
IO-23	n1	EG	40	24,0	1,0	31,9	–	25,0	–	32,7	–
IO-25	s3	1.OG	40	19,5	0,2	22,0	–	19,7	–	24,0	–
IO-27	s1	1.OG	45	33,8	0,1	45,4	0,4	33,9	–	45,7	0,7

5.3 Abschirmung und Reflexion

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt unter Berücksichtigung von Abschirmung und Reflexion auf dem Ausbreitungsweg zwischen der Quelle und dem jeweiligen Immissionsort.
Die auftretenden Reflexionen und Abschirmungen sind für den Nachtzeitraum untersucht worden. Die folgende Tabelle listet das Auftreten von Abschirmung (A) und Reflexion (R) von jeder Quelle zu jedem Immissionsort auf.
Die Gebäudefassaden wurden in den Berechnungen als glatte Hausfassade angesetzt, sodass beim Autreten einer Reflexion eine generell konservative Betrachtung stattfindet.

Tabelle 5.5: Auftreten einer Abschirmung (A) und Reflexion (R) auf dem Schallweg zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionsort für den Nachtzeitraum.

ID	F	G	WEA 10 RP		WEA 11 RP		WEA 12		WEA 13	
			A	R	A	R	A	R	A	R
IO-01	o1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	–	–
IO-02	o3	2.OG	–	–	–	–	–	ja	–	–
IO-03	n1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-04	n2	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	–	–
IO-05	n1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-06	n1	EG	–	–	–	–	–	–	–	–
IO-07	w4	1.OG	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
IO-08	sw1	2.OG	ja	–	–	–	–	–	–	–
IO-08	sw7	EG	–	–	–	–	ja	–	–	–
IO-09	s1	1.OG	–	ja	–	–	ja	ja	ja	–
IO-10	s1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-11	s2	2.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-12	s1	1.OG	–	–	–	–	–	–	–	–
IO-13	o1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-14	o2	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-15	s2	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-16	s1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-17	o3	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-18	o3	EG	ja	–	–	–	ja	–	ja	–

Tabelle 5.5: Fortsetzung: Auftreten einer Abschirmung (A) und Reflexion (R) auf dem Schallweg zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionsort für den Nachtzeitraum.

ID	F	G	WEA 10 RP		WEA 11 RP		WEA 12		WEA 13	
			A	R	A	R	A	R	A	R
IO-19	s1	EG	–	–	–	–	–	–	ja	–
IO-20	no1	2.OG	–	–	–	–	ja	–	ja	–
IO-21	no1	EG	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
IO-22	o1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-23	n1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-24	n1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-25	s3	1.OG	–	ja	ja	ja	ja	ja	–	–
IO-26	o1	1.OG	–	–	ja	–	ja	–	–	–
IO-27	s1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–

Tabelle 5.6: Fortsetzung: Auftreten einer Abschirmung (A) und Reflexion (R) auf dem Schallweg zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionsort für den Nachtzeitraum.

ID	F	G	WEA 14		WEA 15		WEA 16		WEA 17	
			A	R	A	R	A	R	A	R
IO-01	o1	EG	ja	–	–	–	ja	–	ja	–
IO-02	o3	2.OG	ja	–	–	–	–	–	–	–
IO-03	n1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	–	–
IO-04	n2	1.OG	–	–	–	–	–	–	ja	–
IO-05	n1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-06	n1	EG	–	–	–	–	–	–	–	–
IO-07	w4	1.OG	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
IO-08	sw1	2.OG	–	–	–	–	–	–	ja	–
IO-08	sw7	EG	ja	–	–	–	–	ja	ja	ja
IO-09	s1	1.OG	ja	–	ja	–	–	–	–	ja
IO-10	s1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	ja
IO-11	s2	2.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-12	s1	1.OG	–	–	–	–	–	–	–	–

Tabelle 5.6: Fortsetzung: Auftreten einer Abschirmung (A) und Reflexion (R) auf dem Schallweg zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionsort für den Nachtzeitraum.

ID	F	G	WEA 14		WEA 15		WEA 16		WEA 17	
			A	R	A	R	A	R	A	R
IO-13	o1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-14	o2	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-15	s2	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-16	s1	1.OG	–	–	ja	–	ja	ja	ja	–
IO-17	o3	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-18	o3	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-19	s1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-20	no1	2.OG	–	–	–	–	–	–	ja	–
IO-21	no1	EG	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
IO-22	o1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	–	–
IO-23	n1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-24	n1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	–	–
IO-25	s3	1.OG	–	–	–	–	–	–	ja	ja
IO-26	o1	1.OG	ja	–	–	–	–	–	–	–
IO-27	s1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–

Tabelle 5.7: Fortsetzung: Auftreten einer Abschirmung (A) und Reflexion (R) auf dem Schallweg zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionsort für den Nachtzeitraum.

ID	F	G	WEA 6 RP		WEA 7 RP		WEA 8 RP		WEA 9 RP	
			A	R	A	R	A	R	A	R
IO-01	o1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-02	o3	2.OG	–	–	–	–	–	ja	–	–
IO-03	n1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	–	–
IO-04	n2	1.OG	–	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-05	n1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-06	n1	EG	–	–	–	–	–	–	–	–
IO-07	w4	1.OG	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Tabelle 5.7: Fortsetzung: Auftreten einer Abschirmung (A) und Reflexion (R) auf dem Schallweg zwischen der Windenergieanlage und dem Immissionsort für den Nachtzeitraum.

ID	F	G	WEA 6 RP		WEA 7 RP		WEA 8 RP		WEA 9 RP	
			A	R	A	R	A	R	A	R
IO-08	sw1	2.OG	–	–	–	–	ja	–	ja	–
IO-08	sw7	EG	ja	ja	–	–	–	–	–	–
IO-09	s1	1.OG	–	ja	–	ja	–	–	–	ja
IO-10	s1	EG	ja	ja	ja	ja	ja	–	ja	–
IO-11	s2	2.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-12	s1	1.OG	–	–	–	–	–	–	–	–
IO-13	o1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-14	o2	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-15	s2	1.OG	ja	–	ja	ja	ja	ja	ja	–
IO-16	s1	1.OG	ja	–	–	–	–	–	ja	–
IO-17	o3	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-18	o3	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-19	s1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	–	–
IO-20	no1	2.OG	ja	–	ja	–	ja	–	–	–
IO-21	no1	EG	ja	–	ja	ja	ja	ja	ja	ja
IO-22	o1	1.OG	–	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-23	n1	EG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–
IO-24	n1	EG	–	–	ja	–	ja	–	–	–
IO-25	s3	1.OG	–	ja	ja	ja	–	ja	–	ja
IO-26	o1	1.OG	–	–	–	–	–	–	–	–
IO-27	s1	1.OG	ja	–	ja	–	ja	–	ja	–

6 Beurteilung der schalltechnischen Situation

Die Beurteilung der schalltechnischen Situation erfolgt nach den Vorgaben der TA Lärm [TAL]. Dafür werden die Berechnungsergebnisse aus Kapitel 5 in die Beurteilungspegel überführt. Dieses erfolgt durch eine Rundung auf den reinen ganzzahligen Wert gemäß der DIN 1333 [DINa]. Die Beurteilungspegel werden den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm [TAL] gegenübergestellt.

6.1 Beurteilung des Tageszeitraums

Für den Tageszeitraum sind die Beurteilungspegel in Relation zu den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [TAL] dargestellt.

Tabelle 6.1: Beurteilungspegel im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Beurteilungspegel (B) und die Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben. Negative Überschreitungswerte signalisieren eine Unterschreitung des IRW.

ID	F	G	IRW	ZB	
				B	Ü
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]
IO-01	n1	EG	55	37	-18
IO-02	w1	1.OG	50	36	-14
IO-03	n1	EG	55	38	-17
IO-04	n2	EG	55	38	-17
IO-05	n1	EG	55	38	-17
IO-06	n1	EG	55	38	-17
IO-07	w5	EG	60	35	-25
IO-08	sw7	EG	60	48	-12
IO-09	s1	1.OG	60	49	-11
IO-10	s1	EG	60	49	-11
IO-11	s1	EG	60	47	-13
IO-12	s1	EG	55	43	-12

Tabelle 6.1: Fortsetzung: Beurteilungspegel im Tageszeitraum Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Beurteilungspegel (B) und die Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben. Negative Überschreitungswerte signalisieren eine Unterschreitung des IRW.

ID	F	G	IRW	ZB	
				B	Ü
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]
IO-13	o1	1.OG	50	43	-7
IO-14	s3	EG	50	44	-6
IO-15	s5	EG	50	43	-7
IO-16	s1	1.OG	50	42	-8
IO-17	o1	EG	65	43	-22
IO-18	o1	EG	60	43	-17
IO-19	o1	1.OG	60	42	-18
IO-20	no1	EG	50	35	-15
IO-21	no1	EG	50	35	-15
IO-22	o1	1.OG	55	32	-23
IO-23	n1	EG	55	38	-17
IO-24	n1	EG	55	37	-18
IO-25	s3	1.OG	55	33	-22
IO-26	o1	1.OG	45	35	-10
IO-27	s1	1.OG	60	43	-17

Im Tageszeitraum liegt die Zusatzbelastung an dem Immissionsort IO-13 bis IO-16 keine 10 dB unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [TAL] und somit außerhalb des Einwirkungsbereiches der Zusatzbelastung. Hier wird die Gesamtbelastung betrachtet.

Tabelle 6.2: Beurteilungspegel im Tageszeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Beurteilungspegel (B) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW	VB Gewerbe		VB WEA		ZB		GB	
				B	Ü	B	Ü	B	Ü	B	Ü
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-13	o1	1.OG	50	46	-4	45	-5	43	-7	50	0
IO-14	s3	EG	50	48	-2	45	-5	44	-6	51	1
IO-15	s5	EG	50	48	-2	45	-5	43	-7	51	1
IO-16	s1	1.OG	50	50	0	45	-5	42	-8	51	1

Es zeigt sich, dass die Gesamtbelastung an den betroffenen Immissionsorten die Richtwerte für Reines Wohngebiet im Tageszeitraum einhält. Alle weiteren Immissionsorte liegen außerhalb des Einwirkungsbereiches der TA Lärm.

6.2 Beurteilung des Nachtzeitraums

Im Nachtzeitraum sind die Beurteilungspegel für die lauteste volle Nachtstunde in der folgenden Tabelle 6.3 des je Immissionsortes (IO) relevanten Immissionsaufpunktes den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [TAL] gegenübergestellt. Die detaillierten Berechnungsergebnisse für jeden Immissionsaufpunkt der IO können in Anhang D eingesehen werden.
An Immissionsorten an denen die Richtwerte der TA Lärm [TAL] unzulässig überschritten werden, wird gemäß Vorgabe des Artikels 16b BImSchG [BIm25] der Immissionsbeitrag der Zusatzbelastung dem der Rückbau-WEA gegenübergestellt. Eine schalltechnische Lärmsanierung erfolgt nur dann, wenn der Beurteilungspegel der Zusatzbelastung niedriger ist als der Beurteilungspegel der Rückbau-WEA.

Tabelle 6.3: Beurteilung im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz (D) der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Schalldruckpegel (W) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW	RE		VB		ZB		GB	
				W	D	W	Ü	W	Ü	W	Ü
			[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-02	o3	2.OG	35	22	+1	38	+3	23	-12	38	+3
IO-03	n1	EG	40	25	0	37	-3	25	-15	37	-3
IO-04	n2	1.OG	40	25	0	36	-4	25	-15	37	-3
IO-05	n1	1.OG	40	25	0	36	-4	25	-15	36	-4
IO-06	n1	EG	40	25	0	35	-5	25	-15	35	-5
IO-07	w4	1.OG	45	25	+1	29	-16	26	-19	31	-14
IO-08	sw1	2.OG	45	35	+4	34	-11	39	-6	40	-5
IO-08	sw7	EG	45	32	+7	32	-13	39	-6	40	-5
IO-09	s1	1.OG	45	39	0	34	-11	39	-6	41	-4
IO-12	s1	1.OG	40	29	+1	39	-1	30	-10	39	-1
IO-19	s1	EG	45	26	+3	45	0	29	-16	45	0
IO-22	o1	1.OG	40	18	+1	33	-7	19	-21	33	-7
IO-23	n1	EG	40	24	+1	32	-8	25	-15	33	-7
IO-25	s3	1.OG	40	20	0	22	-18	20	-20	24	-16
IO-27	s1	1.OG	45	34	0	45	0	34	-11	46	+1

6.3 Gesamtbeurteilung

Die Beurteilung der relevanten Immissionsorte für den Nachtzeitraum ist in der Tabelle 6.4 angegeben.

Tabelle 6.4: Beurteilung der relevanten Immissionsorte gemäß TA Lärm [TAL] für die Fassade (F) und das Geschoss (G).

ID	F	G	Beurteilung
IO-02	o3	2.OG	Die Vorbelastung überschreitet unzulässig, jedoch liegt die Zusatzbelastung 10 dB unter dem Immissionsrichtwert und damit außerhalb des Einwirkbereiches nach TA Lärm.
IO-03	n1	EG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-04	n2	1.OG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-05	n1	1.OG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-06	n1	EG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-07	w4	1.OG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-08	sw1	2.OG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-08	sw7	EG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-09	s1	1.OG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-12	s1	1.OG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-19	s1	EG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-22	o1	1.OG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-23	n1	EG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-25	s3	1.OG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.
IO-27	s1	1.OG	Der Immissionsrichtwert der TA Lärm ist eingehalten.

6.4 Beurteilung Gesamtbetrachtung

Die Vorgaben der TA Lärm [TAL] werden eingehalten unter der Voraussetzung, dass die Windenergieanlagen in den folgenden Betriebsmodi betrieben werden.

Tabelle 6.5: Auflistung der Betriebsmodi für die Zusatzbelastung

ID	Betriebsmodus tags	Betriebsmodus nachts
WEA 10 RP	Mode0	Mode16
WEA 11 RP	Mode0	Mode16
WEA 12	Mode0	Mode16
WEA 13	Mode0	Mode15

Tabelle 6.5: Fortsetzung: Auflistung der Betriebsmodi für die Zusatzbelastung

ID	Betriebsmodus tags	Betriebsmodus nachts
WEA 14	Mode0	Mode16
WEA 15	Mode0	Mode16
WEA 16	Mode 0	Mode 12
WEA 17	Mode0	Mode16
WEA 6 RP	Mode0	Mode16
WEA 7 RP	Mode0	Mode16
WEA 8 RP	Mode0	Mode16
WEA 9 RP	Mode0	Mode16

6.5 Spitzenpegel

Windenergieanlagen sind kontinuierlich laufende Maschinen. Spitzenpegelüberschreitungen von 30 dB im Tageszeitraum und von 20 dB im Nachtzeitraum sind im Regelbetrieb nicht zu erwarten. Dieses wird durch eine Vielzahl an Vermessungen unterschiedlicher Anlagentypen gezeigt. Die Betriebsgeräusche, wie die Azimutverstellung, Lüfter und Hydraulik, sind in der Regel unauffällig.

6.6 Abschätzung der Genauigkeit der Prognose

Prognosen sind immer mit einer gewissen Unsicherheit behaftet. Die TA Lärm [TAL] fordert daher in Anhang A2.6 entsprechende Aussagen zu der Genauigkeit, damit die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [TAL] sichergestellt werden kann.

- Die Ungenauigkeit einer normkonformen Vermessung des Schallleistungspegels einer Windenergieanlage nach FGW-Richtlinie wird mit σ_R=0,5 dB angegeben.
- Nicht jedes Serienprodukt ist technisch identisch. Dies gilt auch für Windenergieanlagen. Der Schallleistungspegel und das Oktavbandspektrum von einer vermessenen Windenergieanlage kann somit nicht auf eine andere Windenergieanlage übertragen werden. Für eine nur einfach vermessene Windenergieanlage wird eine Serienstreuung von σ_P=1,2 dB angenommen. Bei einer direkt vermessenen Windenergieanlage ist eine Produktstandartabweichung von σ_P=0 dB anzusetzen.

Liegt jedoch eine Mehrfachvermessung mit mindestens drei Vermessungen des Anlagentyps im gleichen Betriebsmodus und gleicher technischer Ausstattung vor, kann für σ_P die Standardabweichung s der Messwerte angesetzt werden.

$$\sigma_P = s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{n=1}^{N} \left(L_n - \bar{L}_W \right)}$$

mit dem arithmetischen Mittelwert $\bar{L}_{L_r}$ der einzelnen Schallleistungspegel L_n

$$\bar{L}_W = \sum_{n=1}^{N} \frac{L_n}{N}$$

- In den LAI-Hinweisen [LAI] wird die Prognoseunsicherheit für Schallausbreitungsberechnungen nach dem Verfahren der DIN ISO 9613-2 [DINd] mit σ_{Prog}=1,0 dB anzusetzen.

Die Gesamtunsicherheit σ_{ges} berechnet sich nach folgender Gleichung unter Einbeziehung der einzelnen Unsicherheiten, die bereits oben beschrieben wurden.

$$\sigma_{ges} = \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2 + \sigma_{Prog}^2}$$

Aus der Gesamtunsicherheit wird der obere Vertrauensbereich oVb für die Prognose mit einem Vertrauensniveau von 90 % berechnet. Der Faktor 1,28 entspricht dem 90 %-igen Vertrauensniveau bei normalverteilten Zufallsgrößen.

$$\text{oVb} = \Delta L = 1,28 \sigma_{ges}$$

Der immissionsrelevante Schallleistungspegel $\bar{L}_o$ für die Prognose berechnet sich dementsprechend wie folgt.

$$\bar{L}_{WA,o} = \bar{L}_{\text{WA}} + 1,28 \sigma_{ges}$$

Die Addition des oberen Vertrauensbereichs kann entweder auf die Teilpegel der einzelnen Windenergieanlagen am Immissionsort oder direkt auf den Schallleistungspegel L_{WA} der jeweiligen Windenergieanlage erfolgen. Das zugehörige Oktavbandspektrum wird entsprechend des immissionsrelevanten Pegels inkl. des oberen Vertrauensbereiches L_o normiert.
Für die Oktavbandpegel gilt der gleiche Zusammenhang. Auch hier kann der obere Vertrauensbereich auf die einzelnen Pegel der Oktaven $\bar{L}_{W,Okt}$ addiert werden.

7 Infraschall und tieffrequente Geräusche

In der Literatur wird häufig angegeben, dass der Mensch Töne und Geräusche zwischen 20 Hz und 20 kHz über das Ohr hören kann [ZF99]. Zudem haben Hörversuche ergeben, dass das menschliche Gehör auch Töne unterhalb von 20 Hz wahrnehmen kann, allerdings mit stark steigendem Schalldruckpegel. Die Daten zeigen jedoch einen individuellen Verlauf der Wahrnehmungsschwelle bei den Probanden ([YE74] und [MP04]). Dadurch entstehen größere Unsicherheiten beim Festlegen einer allgemeingültigen Wahrnehmungsschwelle. Die aktuellste Messung der Hörschwelle zwischen 2,5 Hz und 125 Hz wurde mit einem speziellen Einsteckkopfhörer durchgeführt, der sehr hohe Schalldruckpegel ohne Verzerrungen direkt in dem Gehörgang erzeugen konnte. Gemessen wurde hier die Hörschwelle und nicht die Wahrnehmungsschwelle, da keine weiteren Körperregionen von dem Infraschall betroffen waren. Die gemessene Hörschwelle deckt sich mit den bereits in der Literatur beschriebenen Schwellen [KFH15]. Eine Studie von [HSH+07] zeigt, dass Infraschall vom menschlichen Innenohr aufgenommen und auch verarbeitet wird. Neuere Studien zeigen, dass Infraschalldarbietungen an der individuellen Hörschwelle zu Abbildungen im auditorischen Cortex und anderen Regionen des menschlichen Gehirns führen [WBK+17].

In der Natur tritt Infraschall durch eine Vielzahl von Quellen wie Wind, die Meeresbrandung und durch Wetterlagen auf. Hinzu kommen technische Quellen wie zum Beispiel Windenergieanlagen, Biogasanlagen und Umspannwerke. Die technischen Quellen zeigen im zeitlich-spektralen Verlauf (Spektrogramm) meist charakteristische Ausprägungen bei einzelnen Frequenzen, die der Drehzahl der Rotoren zugeordnet werden können [BKH+20], wohingegen die natürlichen Quellen in der Regel rein stochastisch sind [KADLM+20].

Infraschall entsteht, wenn entweder große Luftmassen oder Oberflächen in periodische Bewegungen versetzt werden. Somit kann er sich sowohl über die Luft, als auch über den Boden ausbreiten. Aufgrund der großen Wellenlänge bei Infraschall können sich in normalen Raumgrößen von Wohnungen in der Regel keine stehenden Wellen ausbilden, in sehr großen Räumen jedoch möglich. Infraschall wird daher eher als periodisches Auf- und Abklingen des Luftdrucks wahrgenommen und beschrieben [KADLM+20].

In der Studie [WKB+15] wurde untersucht, inwieweit die Darbietung von Infraschall bei Probanden die Gedächtnisleistung und Konzentrationsfähigkeit beeinflusst. Das Ergebnis zeigt, dass es keine signifikanten negativen Auswirkungen gibt. Gestützt wurden die

Ergebnisse durch eine parallele funktionale Magnetresonanztomographie (fMRT).

Eine erste Untersuchung zur Wahrnehmung von Infraschall verursacht durch Windenergieanlagen wurde von [YST14] durchgeführt. Darin wurde festgestellt, dass sich die Wahrnehmungsschwellen von Geräuschen von Windenergieanlagen und reinen Sinustönen nicht unterscheiden und demnach entsprechend hohe Schalldruckpegel vorliegen müssen, ehe eine Wahrnehmung bei den Probanden eintritt.

Von Seiten der Bevölkerung liegen den örtlichen Immissionsschutzbehörden immer wieder Beschwerden vor. Die umfangreiche Studie des Umweltbundesamtes [KADLM$^+$20] listet erstmals auf, in welchen Situationen es zu den Beschwerden kommt. Die häufigsten Beschwerden mit 33 % sind auf Windenergieanlagen zur Energieerzeugung und -transport zurückzuführen, gefolgt von raumlufttechnischen Windenergieanlagen mit 23 %.

Eine Übersicht zum Thema des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes bezogen auf Infraschall und tieffrequente Geräusche fasst die bis zum Erscheinungszeitpunkt erschienene Literatur zusammen und gibt einige Empfehlungen heraus [MHMN07]. Die Studie bezieht alle technischen Infraschallquellen mit ein und ist nicht speziell auf Windenergieanlagen bezogen. Die Studie verweist darauf, dass es keine Hinweise gibt, dass Hörschäden ausschließlich durch Infraschall verursacht werden können. Es wird allerdings empfohlen, dass der Infraschall in Schlafräumen 10 dB unterhalb der Hörschwelle liegen sollte. Die große Messreihe der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) hat eine Vielzahl technischer Infraschallquellen, u.a. auch Windenergieanlagen, in verschiedenen Abständen vermessen, und kommt zu dem Ergebnis, dass die Pegel immer mehr als 10 dB für Frequenzen kleiner als 20 Hz unterhalb der Hörschwelle liegen [RBB$^+$16].

Der Review-Artikel [KB18] fasst die verfügbare Literatur zu Gesundheitseffekten hervorgerufen durch Windenergieanlagen zusammen. Es wird beschreiben, dass Windenergieanlagen teilweise als störend empfunden werden können, jedoch werden keine gesundheitlichen Schäden beschrieben. Dieses betrifft auch auf den Infraschall zu.

Eine großangelegte Studie aus Finnland zeigt im ersten Teil eine umfangreiche Literaturrecherche, die jedoch keinerlei Hinweise darauf gibt, dass es zu gesundheitlich negativen Effekten durch Windenergieanlagen bezogen auf Schall und Infraschall gekommen ist [MTK$^+$20]. Allerdings gibt es eine kleine Anzahl an Veröffentlichungen, die weiteren Forschungsbedarf sehen. Der zweite Teil dieser Studie bezieht sich auf eigene in Finnland durchgeführte Messungen und Analysen. Er wurde gezeigt, dass der Infraschallpegel unterhalb von 2 Hz in Anwesenheit von Windenergieanlagen um ca. 20 dB höher liegt, als in ruhigen Umgebungen, aber immer noch deutlich unterhalb der menschlichen Wahr-

nehmungsschwelle. Vereinzelt wurden in Befragungen von Anwohnern verschiedene Symptome beschrieben, die jedoch alle Organe umfassten. Physiologische Messungen der Vitalparameter zeigen keine Effekte im Vergleich zu einer Kontrollgruppe.

Die DIN 45860 [DINb], mit welcher in Deutschland die tieffrequenten Geräusche bewertet und beurteilt werden, ist derzeit in der Überarbeitung mit dem neusten Entwurf aus Juni 2020 [DINc]. Gültig ist weiterhin die Norm aus dem Jahr 1997 [DINb]. Basis der Bewertung ist in der aktuell noch gültigen Fassung noch die Hörschwelle zwischen 8 Hz und 100 Hz. Zwischenzeitlich wurde in den neuen Entwürfen zu der Norm die Wahrnehmungsschwelle diskutiert. Der aktuelle Entwurf sieht von einem Vergleich mit der Hör- oder Wahrnehmungsschwelle ab. Der Entwurf ist allerdings immer noch in der Diskussion.

Bislang existiert kein standardisiertes Berechnungsverfahren zur Entstehung und Ausbreitung von Infraschall im Freien. Mittel der Wahl bei Problemen und Beschwerden ist weiterhin die Messung von Infraschall in den betroffenen Innenräumen [KADLM^{+}20] mit der anschließenden Bewertung nach DIN 45680:1997 [DINb].

8 Interaktive Karte



Die interaktive Karte dient der Darstellung aller bedeutenden Ergebnisse des Berichtes. Sowohl alle relevanten Windenergieanlagen der Vor- und Zusatzbelastung, die berücksichtigte gewerbliche Vorbelastung als auch die untersuchten Immissionsorte sind in der Karte berücksichtigt. Durch die intuitive Bedienung und der Möglichkeit des individuellen Zooms lässt sich die Schallsituation im Detail analysieren. Durch einen Klick auf die Windenergieanlagen öffnet sich ein Fenster mit den technischen und schalltechnischen Daten der Anlage. Hierbei wird jeweils das verwendete Oktavbandspektrum visualisiert. Gleiches gilt für den Klick auf die untersuchten Immissionsorte. Hier werden die relevanten Ergebnisse für den Standort beschrieben und die schalltechnische Situation individuell begutachtet. Auch bei einem Klick auf die orange markierten gewerblichen Quellen öffnet sich ein Fenster, in dem alle Eigenschaften der Schallquelle zusammengefasst werden. Das Menü oben auf der rechten Seite dient zur Auswahl verschiedener weiterer Ansichten. Einzelne Windenergieanlagen lassen sich aus- oder einblenden.
Über die Auswahl können Rasterlärmkarten dargestellt werden. Hiermit lassen sich Bereiche, bei denen eine Überschreitung der gesetzlich festgelegten Grenzwerte auftritt, analysieren. Schalltechnisch komplexe Bereiche können somit einfacher veranschaulicht werden. Es werden die Ergebnisse aus den Rasterlärmkarten dargestellt.
Das Öffnen der interaktiven Karten funktioniert nur über den Adobe Acrobat Reader.

9 Ortstermin

Der Ortstermin wurde am 17.06.2024 von Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc. durchgeführt. Dieser Termin diente dazu, festzustellen, ob die Informationen vor Ort dem entsprechen, was aus dem Kartenmaterial und den Luftbildern im Vorfeld entnommen werden konnte. Neue Gebäude, Siedlungen oder Windenergieanlagen der Vorbelastung können so gefunden und entsprechend berücksichtigt werden.



Abbildung 9.1: Nord-Westansicht IO-01 (Kleines Öhr 20; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.2: Süd-Westansicht IO-02 (Schumannweg 7; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.3: Südansicht IO-03 (Bode-Ring 27; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.4: Westansicht IO-04 (Bode-Ring 37; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.5: Nordansicht IO-05 (Bergfeld Nord 10; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.6: Nordansicht IO-06 (Leonhardring 29; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.7: Nord-Westansicht IO-07 (Pfannenstiel 16; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.8: Süd-Westansicht IO-08 (Everner Straße 135; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.9: Südansicht IO-09 (Everner Straße 131; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.10: Südansicht IO-10 (Everner Straße 121; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.11: Südansicht IO-11 (Vor der Ramhorst 1; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.12: Westansicht IO-12 (Königsberger Straße 24; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.13: Nordansicht IO-13 (Jacobyweg 14; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.14: Westansicht IO-14 (Louise-Otto-Ring 36; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.15: Nordansicht IO-15 (Louise-Otto-Ring 34; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.16: Westansicht IO-16 (Louise-Otto-Ring 18; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.17: Ostansicht IO-17 (Rethmarstraße 48a; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.18: Ostansicht IO-18 (Rethmarstraße 52; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.19: Südansicht IO-19 (Rethmarstraße 50; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.20: Ostansicht IO-20 (Berliner Straße 27; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.21: Süd-Ostansicht IO-21 (Stettinger Straße 11; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.22: Nordansicht IO-22 (Schiratswinkel 26; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.23: Südansicht IO-23 (Alte Heerstraße 19a; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.24: Südansicht IO-24 (Stiegfeldweg 20; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.25: Südansicht IO-25 (Ziegeleistraße 40; 31275 Lehrte)



Abbildung 9.26: Satellitenansicht IO-26 (Großer Knickweg 11; 31319 Sehnde)



Abbildung 9.27: Satellitenansicht IO-27 (Rethmarstraße 48a; 31275 Lehrte)

Literaturverzeichnis

[Abs] UIG-Anfrage zum Standort Lehrte - Antwort von Frau Lydia Zieseniß vom 19. Juli 2024, Aktualisierung vom 19. August 2025 und 18. November 2025

[bim]

[BIm25] BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 Nr. 348) geändert worden ist. 2025

[BKH+20] Blumendeller, Esther ; Kimmig, Ivo ; Huber, Gerhard ; Rettler, Philipp ; Cheng, Po W.: Investigations on Low Frequency Noises of On-Shore Wind Turbines. In: Acoustics 2 (2020), Nr. 2, 343–365. http://dx.doi.org/10.3390/acoustics2020020. – DOI 10.3390/acoustics2020020. – ISSN 2624–599X

[BPla] Bebauungsplan 00/2 Braunschweiger Strasse - Stand: 28.07.1977

[BPlb] Bebauungsplan Am Sportplatz - Stand: 03.05.1967

[BPlc] Bebauungsplan Bergfeld Nord - Stand: 09.07.1965

[BPld] Bebauungsplan Bergfeld-Nordost - Stand: 22.10.1980

[BPle] Bebauungsplan Ladeholz - Stand: 25.03.1966

[BPlf] Bebauungsplan Ladeholzstraße - Stand: 18.04.1997

[BPlg] Bebauungsplan Neuer Garten - Stand: 15.03.2016

[BPlh] Bebauungsplan Nr. 00/75 Köhlerheide - Stand: 12.06.1995

[BPli] Bebauungsplan Nr 305 Nordfeld-Süd - Stand: 15.03.2016

[BPlj] Bebauungsplan Nr 353 Kleines Öhr - Stand: 27.04.2017

[BPlk] Bebauungsplan Nr.1 Steinkamp - Stand: 19.04.1963

[BPll] Bebauungsplan Nr.205 Am Nordfeld - Stand: 03.11.1999

[BPlm] Bebauungsplan Nr.205 Am Nordfeld - Stand: 03.11.1999

[BPln] Bebauungsplan Weidekamp - Stand: 06.09.1973

[DINa] DIN 1333:1992-02 - Zahlenangaben

[DINb] DIN 45680:1997-03 - Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft

[DINc] DIN 45680:2020-06 - Entwurf - Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen

[DINd] DIN ISO 9613-2:1999-10 - Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren

[HSH+07] Hensel, Johannes ; Scholz, Günther ; Hurttig, Ulrike ; Mrowinski, Dieter ; Janssen, Thomas: Impact of infrasound on the human cochlea. In: Hearing Research 233 (2007), Nr. 1, 67–76. http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heares.2007.07.004. – DOI https://doi.org/10.1016/j.heares.2007.07.004. – ISSN 0378–5955

[Int] Dokumentation zur Schallausbreitung - Interimsverfahren zur Prognose der Geräuschimmissionen von Windkraftanlagen, Fassung 2015-05.1

[KADLM+20] Krahé, Detlef ; Alaimo Di Loro, Alexander ; Müller, Uwe ; Elmenhorst, Eva-Maria ; De Gioannis, Riccardo ; Schmitt, Stefan ; Belke, Christin ; Benz, Sarah ; Großarth, Stephan ; Schreckenberg, Dirk ; Eulitz, Christian ; Wiercinski, Bianca ; Möhler, Ulrich: Lärmwirkungen von Infraschallimmissionen. Umweltbundesamt, 2020 (TEXTE 163/2020)

[KB18] Kamp, Irene van ; Berg, Frits van d.: Health Effects Related to Wind Turbine Sound, Including Low-Frequency Sound and Infrasound. In: Acoustics Australia 46 (2018), April, Nr. 1, 31–57. http://dx.doi.org/10.1007/s40857-017-0115-6. – DOI 10.1007/s40857-017-0115-6. – ISSN 1839–2571

[KFH15] Kuehler, Robert ; Fedtke, Thomas ; Hensel, Johannes: Infrasonic and low-frequency insert earphone hearing threshold. In: The Journal of the Acoustical Society of America 137 (2015), Nr. 4, S. EL347–EL353. http://dx.doi.org/10.1121/1.4916795. – DOI 10.1121/1.4916795. – _eprint: https://doi.org/10.1121/1.4916795

[LAI] Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA) - Überarbeiteter Entwurf vom 17.03.2016 mit Änderungen PhysE vom 23.06.2016 - Stand 30.06.2016

[LNL22] Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Landesamt für G.: OpenGeoData.NI. https://opengeodata.lgln.niedersachsen.de. Version: 2022

[Mak11] Makarewicz, Rufin: Is a wind turbine a point source? (L). In: The Journal of the Acoustical Society of America 129 (2011), Nr. 2, S. 579–581. http://dx.doi.org/10.1121/1.3514426. – DOI 10.1121/1.3514426

[MHMN07] Malsch, Annette K. ; Hornberg, Claudia ; Maschke, Christian ; Niemann, Hildegard: Infraschall und tieffrequenter Schall – ein Thema für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Deutschland? In: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 50 (2007), Dezember, Nr. 12, 1582–1589. http://dx.doi.org/10.1007/s00103-007-0407-3. – DOI 10.1007/s00103-007-0407-3. – ISSN 1437-1588

[MP04] Møller, H. ; Pedersen, C. S.: Hearing at low and infrasonic frequencies. In: Noise & health 6 (2004), Juni, Nr. 23, S. 37–57. – ISSN 1463-1741. – Place: India

[MTK+20] Maijala, Panu ; Turunen, Anu ; Kurki, Ilmari ; Vainio, Lari ; Pakarinen, Satu ; Kaukinen, Crista ; Lukander, Kristian ; Tiittanen, Pekka ; Yli-Tuomi, Tarja ; Taimisto, Pekka ; Lanki, Timo ; Tiippana, Kaisa ; Virkkala, Jussi ; Stickler, Emma ; Sainio, Markku: Publications of the Government´s analysis, assessment and research activities. Bd. 34: Infrasound Does Not Explain Symptoms Related to Wind Turbines. 2020

[RBB+16] Ratzel, U. ; Bayer, O. ; Brachat, P. ; Hoffmann, M. ; Jänke, K. ; Kiesel, K.-J. ; Mehnert, C. ; Scheck, C.: Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen. 2. Auflage. Karlsruhe : Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), 2016

[TAL] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

[WBK+17] Weichenberger, Markus ; Bauer, Martin ; Kühler, Robert ; Hensel, Johannes ; Forlim, Caroline G. ; Ihlenfeld, Albrecht ; Ittermann, Bernd ; Gallinat, Jürgen ; Koch, Christian ; Kühn, Simone: Altered cortical and

subcortical connectivity due to infrasound administered near the hearing threshold – Evidence from fMRI. In: PLOS ONE 12 (2017), April, Nr. 4, 1–19. http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0174420. – DOI 10.1371/journal.pone.0174420. – Publisher: Public Library of Science

[WEA] Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass), Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MI u. d. MW v. 20. 7. 2021 - MU-52-29211/1/305 -

[WKB+15] Weichenberger, Markus ; Kühler, Robert ; Bauer, Martin ; Hensel, Johannes ; Brühl, Rüdiger ; Ihlenfeld, Albrecht ; Ittermann, Bernd ; Gallinat, Jürgen ; Koch, Christian ; Sander, Tilmann ; Kühn, Simone: Brief bursts of infrasound may improve cognitive function – An fMRI study. In: Hearing Research 328 (2015), 87–93. http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heares.2015.08.001. – DOI https://doi.org/10.1016/j.heares.2015.08.001. – ISSN 0378–5955

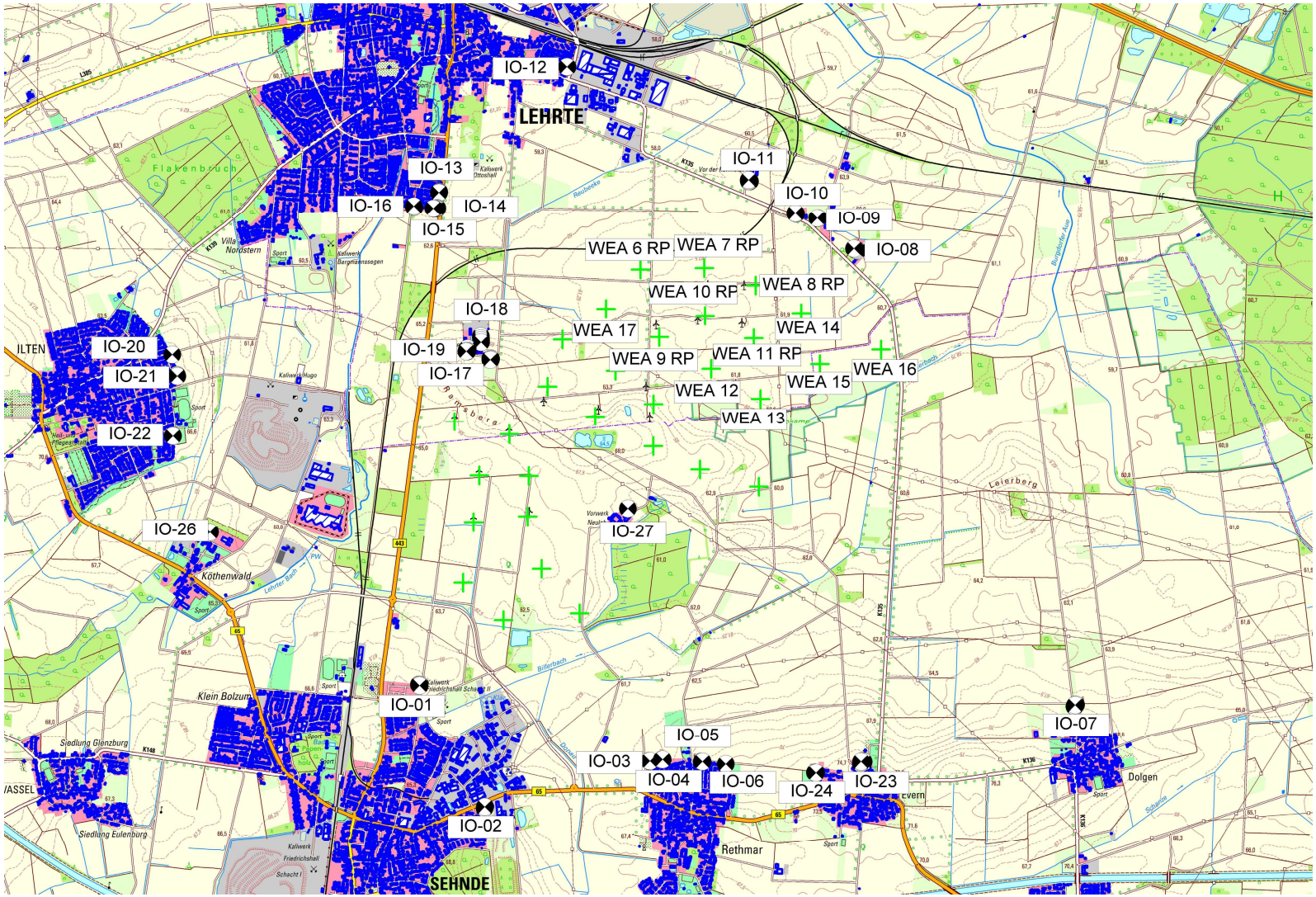
[YE74] Yeowart, Norman S. ; Evans, Margaret J.: Thresholds of audibility for very low-frequency pure tones. In: The Journal of the Acoustical Society of America 55 (1974), Nr. 4, S. 814–818. http://dx.doi.org/10.1121/1.1914605. – DOI 10.1121/1.1914605

[YST14] Yokoyama, Sakae ; Sakamoto, Shinichi ; Tachibana, Hideki: Perception of low frequency components in wind turbine noise. In: Noise Control Engineering Journal 62 (2014), September. http://dx.doi.org/10.3397/1/376228. – DOI 10.3397/1/376228

[ZF99] Zwicker, Eberhard ; Fastl, Hugo: Psychoacoustics. second updated. Berlin, Heidelberg : Springer, 1999 (Springer Series in Information Sciences)

A Lageplan des untersuchten Gebietes

Der nachfolgende Lageplan stellt die Lage der untersuchten Windenergieanlagen sowie die betrachteten Immissionsorte dar. Diese Karte ist enthalten, um auch im gedruckten Zustand eine Übersicht zu ermöglichen. Die interaktive Karte beinhalten diese Informationen ebenfalls und wird in der digitalen Form empfohlen.



noxt! engineering GmbH
Bröckerweg 12 * 49082 Osnabrück
Tel. 0541-2019 9800
www.engineering.noxt.com

Projekt-Nr.: NE-B-130192
Lageplan

Standort 31275, Lehrte mit Darstellung
-der Schallquellen
-der benachbarten Wohnbebauung
-der Immissionsorte
-der gewerblichen Vorbelastung
TH: Tierhaltung
BG: Biogasanlage
IN: Industrieanlage

Berücksichtigung der maximalen Emissionen

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

Punktquelle
Haus
Immissionspunkt
Rechengebiet

Maßstab: 1 : 35000

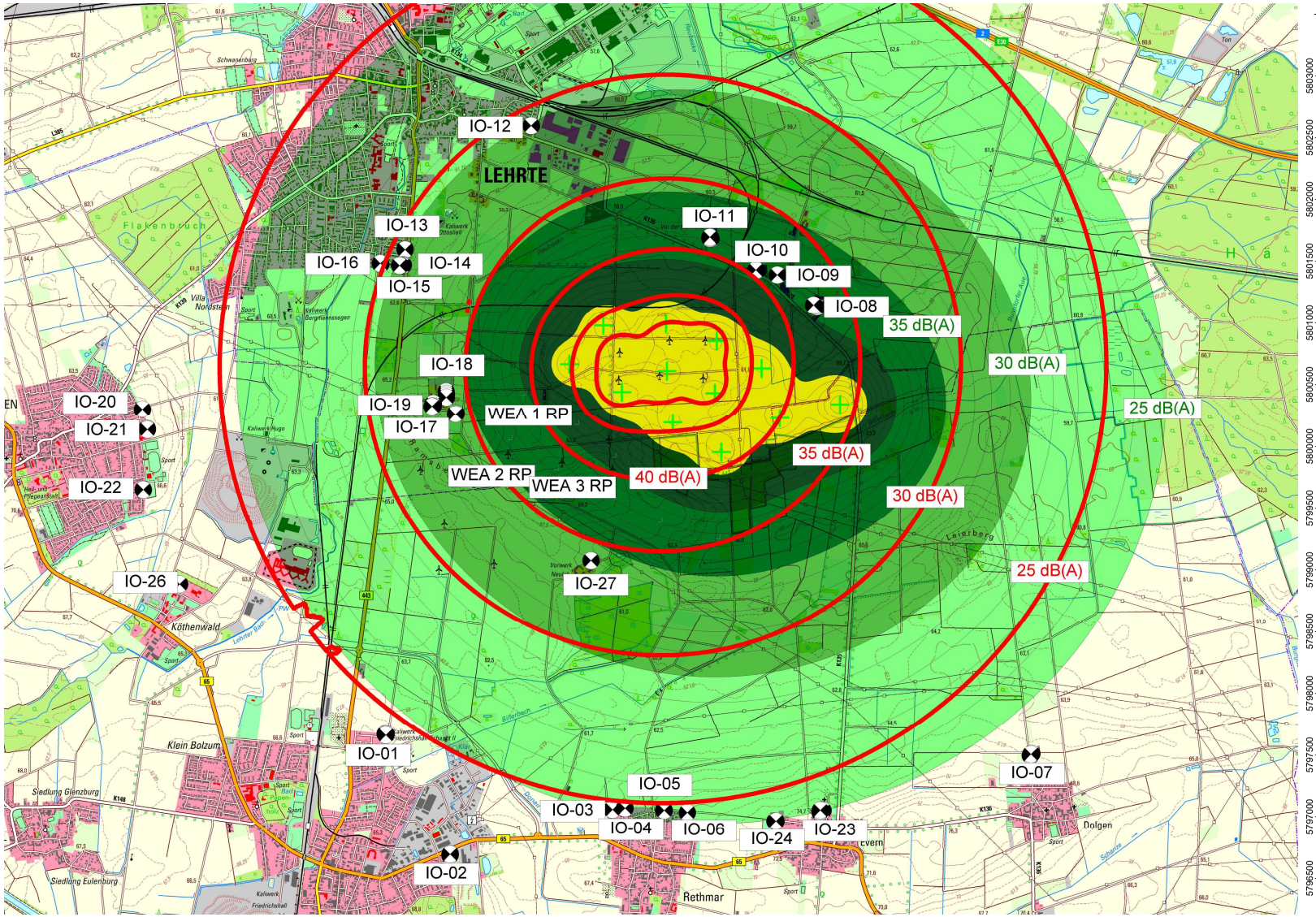
Cadna/A, Version 2025 (64 Bit)

B Rasterlärmkarten

B.1 Rasterlärmkarte für den Vergleich der Zusatzbelastung mit dem Repoweringanlagen

Die nachfolgende Rasterlärmkarte zeigt die Immissionsbeiträge inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) in der Umgebung der untersuchten Windenergieanlagen der Zusatzbelastung im Vergleich zu den Rückbauanlagen (Rote Linien).

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026



noxt! engineering GmbH
Bröckerweg 12 * 49082 Osnabrück
Tel. 0541-2019 9800
www.engineering.noxt.com

Standort mit Darstellung
-der Schallquellen
-der benachbarten Wohnbebauung
-der Immissionsorte
-der gewerblichen Vorbelastung
TH: Tierhaltung
BG: Biogasanlage
IN: Industrieanlage

Berücksichtigung der maximalen Emissionen

- ... < 30.0
- 30.0 <= ... < 35.0
- 35.0 <= ... < 40.0
- 40.0 <= ... < 45.0
- 45.0 <= ... < 50.0
- 50.0 <= ... < 55.0
- 55.0 <= ... < 60.0
- 60.0 <= ... < 65.0
- 65.0 <= ... < 70.0

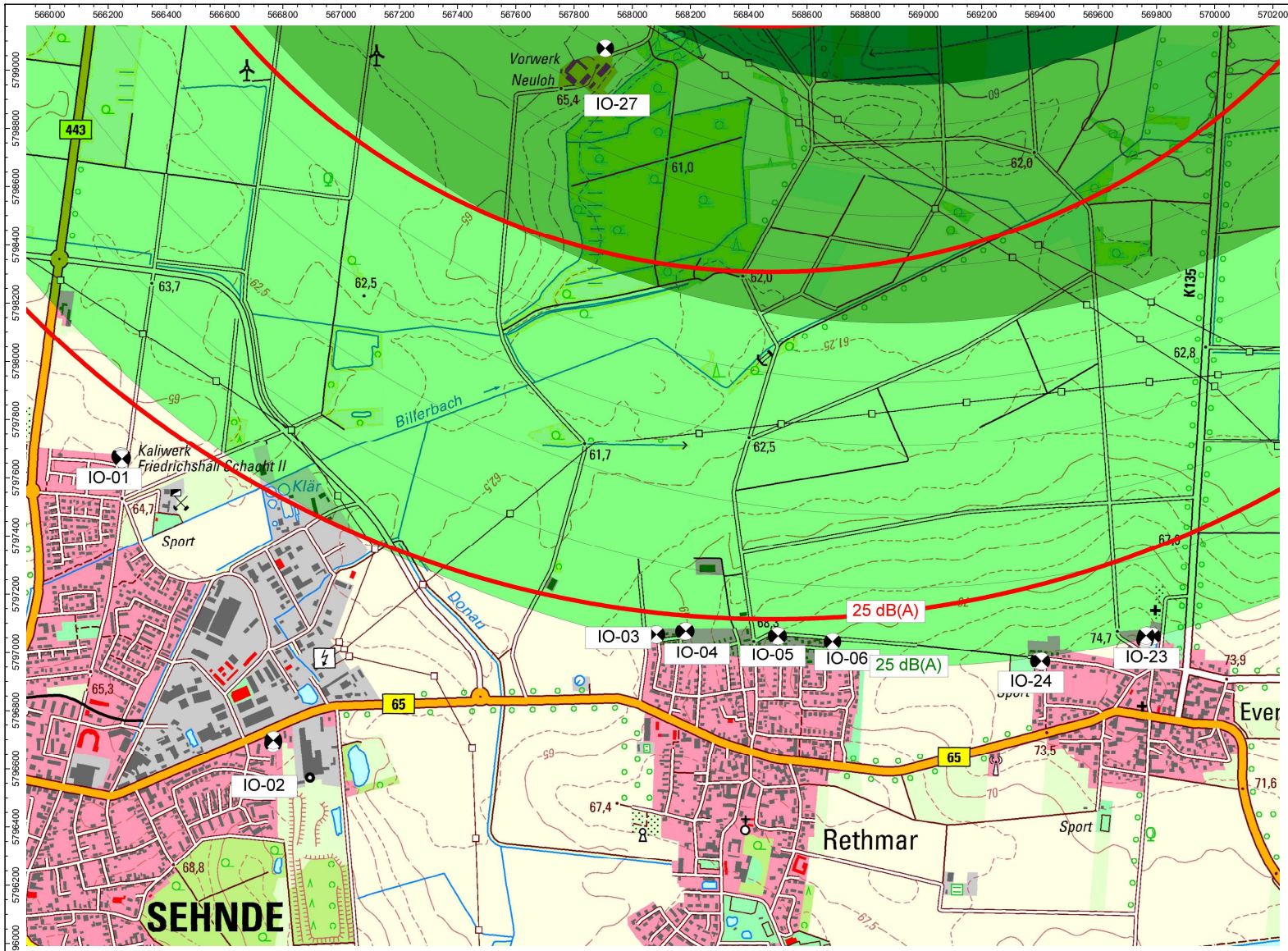
- Punktquelle
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab: 1 : 35000

Cadna/A, Version 2025 (64 Bit)

B.2 Rasterlärmkarte für den Vergleich der Zusatzbelastung mit dem Repoweringanlagen in den Ortslagen Sehnde

Die nachfolgende Rasterlärmkarte zeigt die Immissionsbeiträge inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) in der Umgebung der untersuchten Windenergieanlagen der Zusatzbelastung im Vergleich zu den Rückbauanlagen (Rote Linien) für die Ortslagen Sehnde.



noxt! engineering GmbH
Bröckerweg 12 * 49082 Osnabrück
Tel. 0541-2019 9800
www.engineering.noxt.com

Standort mit Darstellung
-der Schallquellen
-der benachbarten Wohnbebauung
-der Immissionsorte
-der gewerblichen Vorbelastung
TH: Tierhaltung
BG: Biogasanlage
IN: Industrieanlage

Berücksichtigung der maximalen Emissionen

- ... < 30.0
- 30.0 <= ... < 35.0
- 35.0 <= ... < 40.0
- 40.0 <= ... < 45.0
- 45.0 <= ... < 50.0
- 50.0 <= ... < 55.0
- 55.0 <= ... < 60.0
- 60.0 <= ... < 65.0
- 65.0 <= ... < 70.0

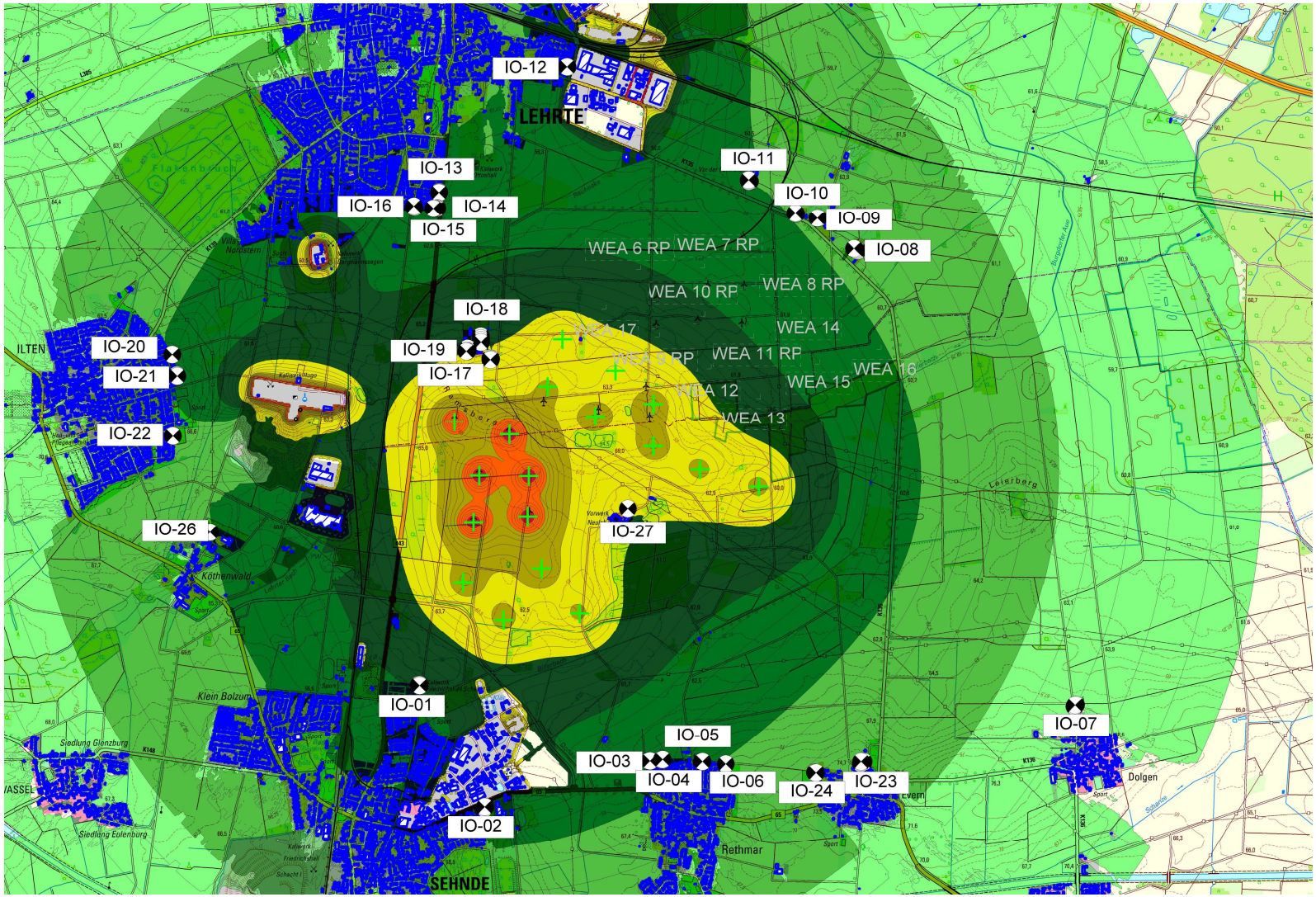
- Punktquelle
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab: 1 : 15000

Cadna/A, Version 2025 (64 Bit)

B.3 Rasterlärmkarte der Vorbelastung

Die nachfolgende Rasterlärmkarte zeigt die Schalldruckpegelverteilung in der Umgebung der Vorbelastung.



noxt! engineering GmbH
Bröckerweg 12 * 49082 Osnabrück
Tel. 0541-2019 9800
www.engineering.noxt.com

Projekt-Nr.: NE-B-130192
Rasterlärmkarte VB (Nacht)

Standort 31275, Lehrte mit Darstellung
-der Schallquellen
-der benachbarten Wohnbebauung
-der Immissionsorte
-der gewerblichen Vorbelastung
TH: Tierhaltung
BG: Biogasanlage
IN: Industrieanlage

Berücksichtigung der maximalen Emissionen

Berücksichtigung der maximalen Emissionen
Berechnungshöhe ü. G.: 5,0 m

- ... < 30.0
- 30.0 <= ... < 35.0
- 35.0 <= ... < 40.0
- 40.0 <= ... < 45.0
- 45.0 <= ... < 50.0
- 50.0 <= ... < 55.0
- 55.0 <= ... < 60.0
- 60.0 <= ... < 65.0
- 65.0 <= ... < 70.0

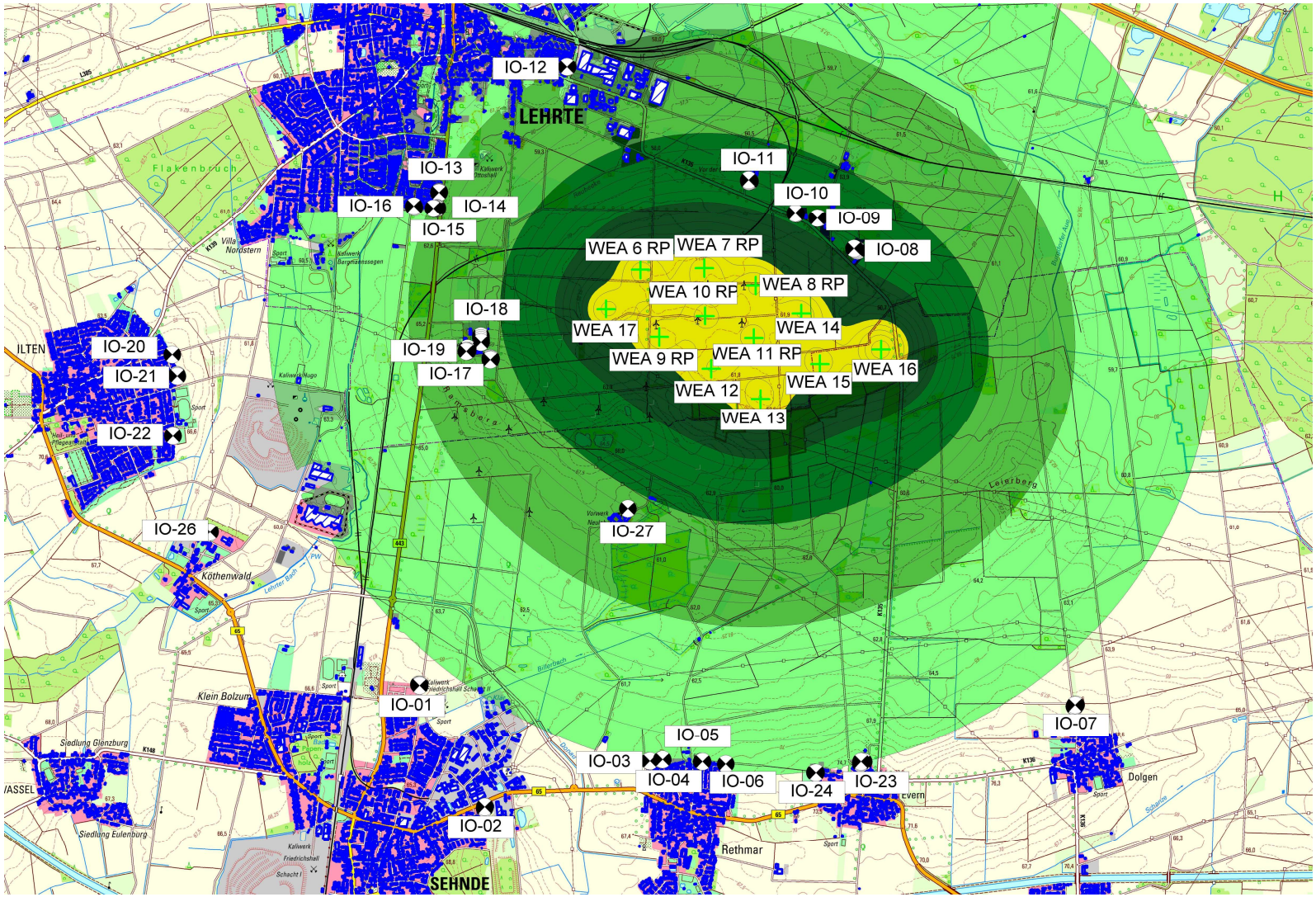
- Punktquelle
- Haus
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab: 1 : 35000

Cadna/A, Version 2025 (64 Bit)

B.4 Rasterlärmkarte der Zusatzbelastung

Die nachfolgende Rasterlärmkarte zeigt die Schalldruckpegelverteilung in der Umgebung der untersuchten Windenergieanlagen der Zusatzbelastung.



noxt! engineering GmbH
Bröckerweg 12 * 49082 Osnabrück
Tel. 0541-2019 9800
www.engineering.noxt.com

Projekt-Nr.: NE-B-130192
Rasterlärmkarte ZB (Nacht)

Standort 31275, Lehrte mit Darstellung
-der Schallquellen
-der benachbarten Wohnbebauung
-der Immissionsorte
-der gewerblichen Vorbelastung
TH: Tierhaltung
BG: Biogasanlage
IN: Industrieanlage

Berücksichtigung der maximalen Emissionen

Berücksichtigung der maximalen Emissionen
Berechnungshöhe ü. G.: 5,0 m

- ... < 30.0
- 30.0 <= ... < 35.0
- 35.0 <= ... < 40.0
- 40.0 <= ... < 45.0
- 45.0 <= ... < 50.0
- 50.0 <= ... < 55.0
- 55.0 <= ... < 60.0
- 60.0 <= ... < 65.0
- 65.0 <= ... < 70.0

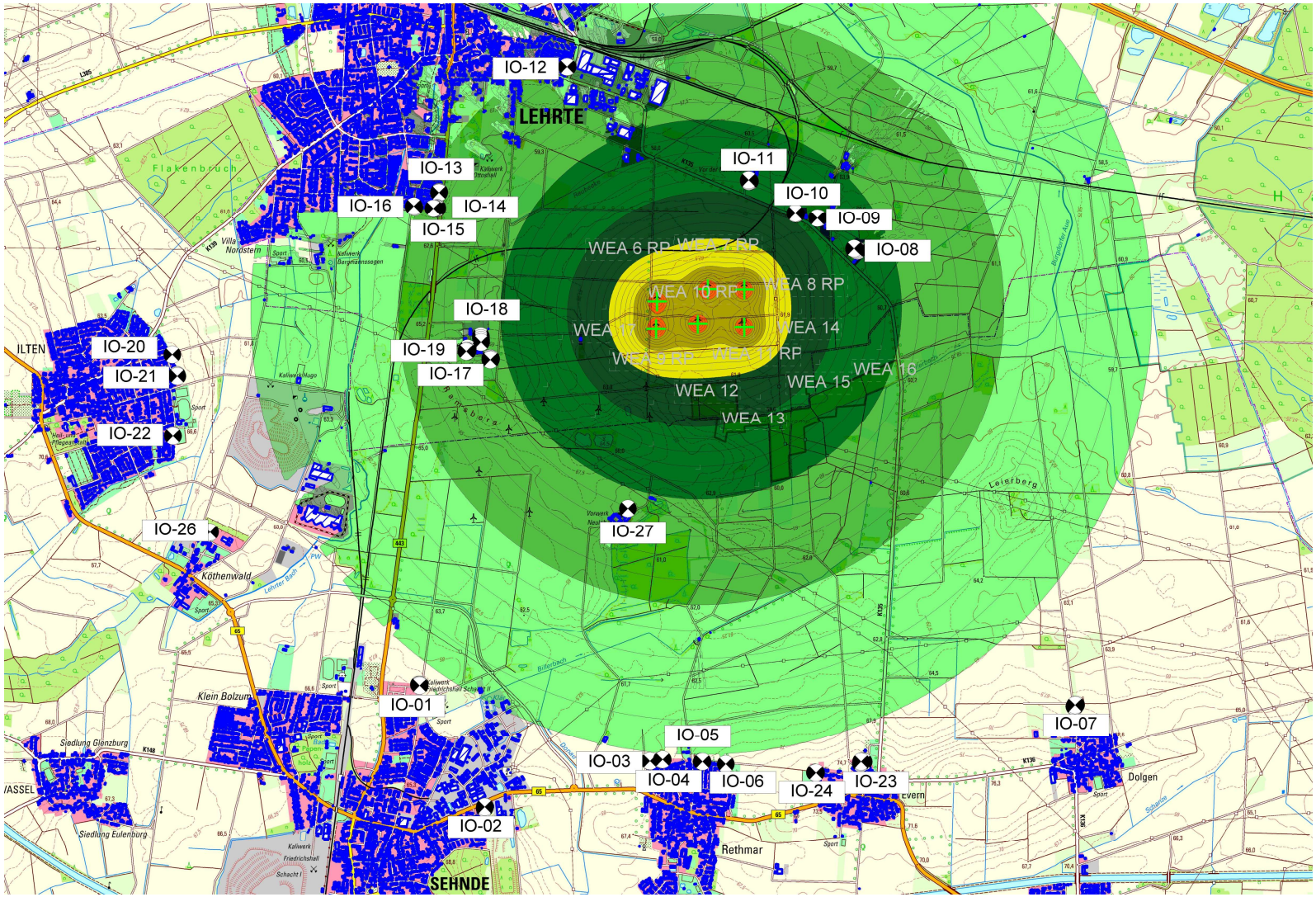
- Punktquelle
- Haus
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab: 1 : 35000

Cadna/A, Version 2025 (64 Bit)

B.5 Rasterlärmkarte der Rückbauanlagen

Die nachfolgende Rasterlärmkarte zeigt die Schalldruckpegelverteilung in der Umgebung der untersuchten Windenergieanlagen.



noxt! engineering GmbH
Bröckerweg 12 * 49082 Osnabrück
Tel. 0541-2019 9800
www.engineering.noxt.com

Projekt-Nr.: NE-B-130192
Rasterlärmkarte RE (Nacht)

Standort 31275, Lehrte mit Darstellung
-der Schallquellen
-der benachbarten Wohnbebauung
-der Immissionsorte
-der gewerblichen Vorbelastung
TH: Tierhaltung
BG: Biogasanlage
IN: Industrieanlage

Berücksichtigung der maximalen Emissionen

Berücksichtigung der maximalen Emissionen
Berechnungshöhe ü. G.: 5,0 m

- … < 30.0
- 30.0 <= … < 35.0
- 35.0 <= … < 40.0
- 40.0 <= … < 45.0
- 45.0 <= … < 50.0
- 50.0 <= … < 55.0
- 55.0 <= … < 60.0
- 60.0 <= … < 65.0
- 65.0 <= … < 70.0

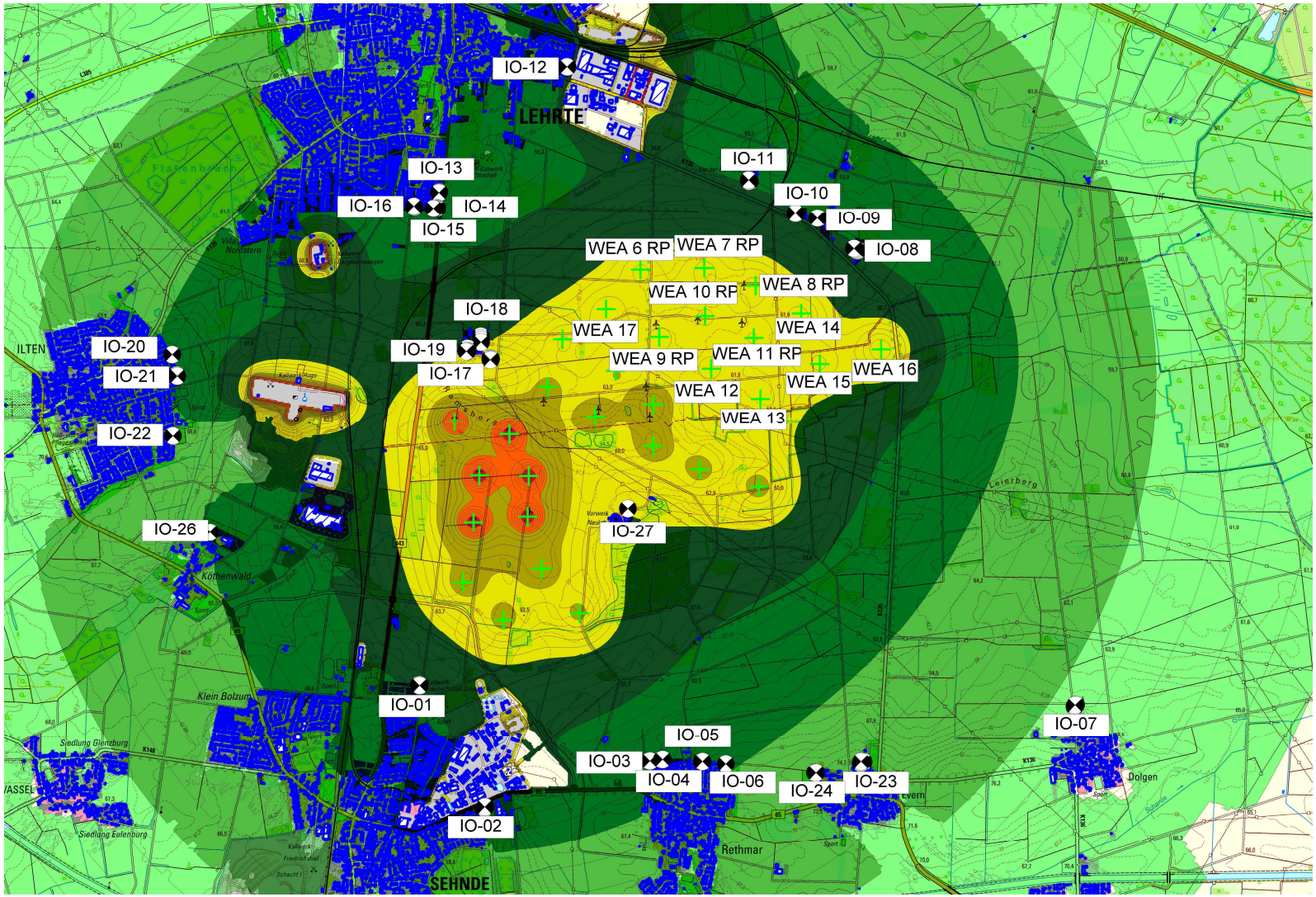
- Punktquelle
- Haus
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab: 1 : 35000

Cadna/A, Version 2025 (64 Bit)

B.6 Rasterlärmkarte der Gesamtbelastung

Die nachfolgende Rasterlärmkarte zeigt die Schalldruckpegelverteilung in der Umgebung der untersuchten Windenergieanlagen.



noxt! engineering GmbH
Bröckerweg 12 * 49082 Osnabrück
Tel. 0541-2019 9800
www.engineering.noxt.com

Projekt-Nr.: NE-B-130192
Rasterlärmkarte GB (Nacht)

Standort 31275, Lehrte mit Darstellung
-der Schallquellen
-der benachbarten Wohnbebauung
-der Immissionsorte
-der gewerblichen Vorbelastung
TH: Tierhaltung
BG: Biogasanlage
IN: Industrieanlage

Berücksichtigung der maximalen Emissionen

Berücksichtigung der maximalen Emissionen
Berechnungshöhe ü. G.: 5,0 m

- ... < 30.0
- 30.0 <= ... < 35.0
- 35.0 <= ... < 40.0
- 40.0 <= ... < 45.0
- 45.0 <= ... < 50.0
- 50.0 <= ... < 55.0
- 55.0 <= ... < 60.0
- 60.0 <= ... < 65.0
- 65.0 <= ... < 70.0

- Punktquelle
- Haus
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab: 1 : 35000

Cadna/A, Version 2025 (64 Bit)

C Detaillierte Berechnungsergebnisse

In den folgenden beiden Abschnitten werden die detaillierten Berechnungsergebnisse für den Tages- bzw. Nachtzeitraum dargestellt. Die für diese Konfiguration relevanten Ergebnisse sind bereits im Hauptdokument des Gutachtens dargestellt.

C.1 Tageszeitraum

Die Tabelle C.1 zeigt die Ergebnisse für alle untersuchten Immissionspunkte an den festgelegten Immissionsorten im **Tageszeitraum**. Dargestellt werden jeweils der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die Überschreitungen (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) für die Zusatzbelastung. Dargestellt sind die Ergebnisse für sämtliche Fassaden (F) und Geschosse (G).

Tabelle C.1: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		ZB	
			Gebiet	[dB(A)]	$L_{o,T}$ [dB(A)]	Ü [dB]
IO-01	n1	EG	WA	55	37,1	–
IO-01	n1	1.OG	WA	55	37,1	–
IO-01	o1	EG	WA	55	37,1	–
IO-01	o1	1.OG	WA	55	37,1	–
IO-01	o3	EG	WA	55	37,1	–
IO-01	o3	1.OG	WA	55	37,1	–
IO-01	o5	EG	WA	55	37,1	–
IO-01	o5	1.OG	WA	55	37,1	–
IO-02	o1	EG	WR	50	35,4	–
IO-02	o1	1.OG	WR	50	35,4	–
IO-02	o1	2.OG	WR	50	35,4	–
IO-02	o3	EG	WR	50	35,2	–
IO-02	o3	1.OG	WR	50	35,2	–
IO-02	o3	2.OG	WR	50	35,4	–
IO-02	o5	EG	WR	50	22,2	–
IO-02	o5	1.OG	WR	50	23,5	–
IO-02	o5	2.OG	WR	50	25,5	–
IO-02	o7	EG	WR	50	34,1	–
IO-02	o7	1.OG	WR	50	34,2	–
IO-02	o7	2.OG	WR	50	34,7	–
IO-02	w1	1.OG	WR	50	35,5	–

Tabelle C.1: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		ZB	
			Gebiet	[dB(A)]	$L_{o,T}$ [dB(A)]	Ü [dB]
IO-03	n1	EG	WA	55	37,9	–
IO-03	n1	1.OG	WA	55	37,9	–
IO-03	n3	EG	WA	55	37,7	–
IO-03	n3	1.OG	WA	55	37,9	–
IO-04	n2	EG	WA	55	38,0	–
IO-04	n2	1.OG	WA	55	38,0	–
IO-04	n4	2.OG	WA	55	38,0	–
IO-04	n5	EG	WA	55	38,0	–
IO-04	n5	1.OG	WA	55	38,0	–
IO-05	n1	EG	WA	55	38,1	–
IO-05	n1	1.OG	WA	55	38,1	–
IO-05	n2	2.OG	WA	55	38,1	–
IO-05	n3	EG	WA	55	38,1	–
IO-05	n3	1.OG	WA	55	38,1	–
IO-06	n1	EG	WA	55	38,1	–
IO-06	n1	1.OG	WA	55	38,1	–
IO-07	n1	EG	MI	60	32,8	–
IO-07	n1	1.OG	MI	60	32,8	–
IO-07	n2	2.OG	MI	60	33,2	–
IO-07	n3	EG	MI	60	32,9	–
IO-07	n3	1.OG	MI	60	32,9	–

Tabelle C.1: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		ZB	
			Gebiet	[dB(A)]	$L_{o,T}$ [dB(A)]	Ü [dB]
IO-07	n5	EG	MI	60	32,8	–
IO-07	n5	1.OG	MI	60	32,8	–
IO-07	n6	2.OG	MI	60	32,8	–
IO-07	n7	EG	MI	60	32,8	–
IO-07	n7	1.OG	MI	60	32,8	–
IO-07	w1	EG	MI	60	21,0	–
IO-07	w2	1.OG	MI	60	32,8	–
IO-07	w3	EG	MI	60	32,9	–
IO-07	w4	1.OG	MI	60	34,9	–
IO-07	w5	EG	MI	60	34,9	–
IO-08	so1	EG	MI	60	39,7	–
IO-08	so1	1.OG	MI	60	42,0	–
IO-08	so2	2.OG	MI	60	46,1	–
IO-08	so3	EG	MI	60	34,5	–
IO-08	so3	1.OG	MI	60	37,9	–
IO-08	sw1	EG	MI	60	47,7	–
IO-08	sw1	1.OG	MI	60	47,8	–
IO-08	sw1	2.OG	MI	60	47,9	–
IO-08	sw3	1.OG	MI	60	47,1	–
IO-08	sw3	2.OG	MI	60	47,5	–
IO-08	sw5	1.OG	MI	60	47,6	–

Tabelle C.1: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		ZB	
			Gebiet	[dB(A)]	$L_{o,T}$ [dB(A)]	Ü [dB]
IO-08	sw5	2.OG	MI	60	47,6	–
IO-08	sw7	EG	MI	60	48,2	–
IO-08	sw7	1.OG	MI	60	48,0	–
IO-08	sw7	2.OG	MI	60	48,0	–
IO-09	s1	EG	MI	60	48,5	–
IO-09	s1	1.OG	MI	60	48,7	–
IO-09	s3	EG	MI	60	48,2	–
IO-09	s3	1.OG	MI	60	47,9	–
IO-10	s1	EG	MI	60	48,9	–
IO-10	s1	1.OG	MI	60	48,6	–
IO-10	s3	EG	MI	60	48,8	–
IO-10	s3	1.OG	MI	60	48,5	–
IO-10	w1	EG	MI	60	48,2	–
IO-10	w3	EG	MI	60	47,9	–
IO-10	w3	1.OG	MI	60	48,0	–
IO-11	s1	EG	MI	60	47,2	–
IO-11	s1	1.OG	MI	60	47,2	–
IO-11	s2	2.OG	MI	60	47,2	–
IO-11	s3	EG	MI	60	47,2	–
IO-11	s3	1.OG	MI	60	47,2	–
IO-11	w1	EG	MI	60	47,2	–

Tabelle C.1: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		ZB	
			Gebiet	[dB(A)]	$L_{o,T}$ [dB(A)]	Ü [dB]
IO-11	w1	1.OG	MI	60	47,2	–
IO-11	w3	EG	MI	60	45,8	–
IO-11	w3	1.OG	MI	60	45,8	–
IO-11	w5	EG	MI	60	44,9	–
IO-11	w5	1.OG	MI	60	45,0	–
IO-12	s1	EG	WA	55	43,1	–
IO-12	s1	1.OG	WA	55	43,1	–
IO-12	s3	EG	WA	55	43,1	–
IO-12	s3	1.OG	WA	55	43,1	–
IO-13	o1	1.OG	WR	50	43,1	–
IO-13	o3	EG	WR	50	43,1	–
IO-13	o4	1.OG	WR	50	43,1	–
IO-13	o5	EG	WR	50	43,1	–
IO-14	o2	EG	WR	50	43,3	–
IO-14	o2	1.OG	WR	50	43,3	–
IO-14	o4	EG	WR	50	43,3	–
IO-14	o4	1.OG	WR	50	43,3	–
IO-14	s1	EG	WR	50	43,3	–
IO-14	s2	1.OG	WR	50	43,9	–
IO-14	s3	EG	WR	50	43,9	–
IO-15	s1	EG	WR	50	43,2	–

Tabelle C.1: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		ZB	
			Gebiet	[dB(A)]	$L_{o,T}$ [dB(A)]	Ü [dB]
IO-15	s2	1.OG	WR	50	43,2	–
IO-15	s3	EG	WR	50	43,2	–
IO-15	s4	1.OG	WR	50	43,3	–
IO-15	s5	EG	WR	50	43,3	–
IO-16	s1	EG	WR	50	42,2	–
IO-16	s1	1.OG	WR	50	42,4	–
IO-16	w1	EG	WR	50	38,2	–
IO-16	w1	1.OG	WR	50	35,3	–
IO-16	w3	EG	WR	50	35,0	–
IO-16	w3	1.OG	WR	50	34,5	–
IO-17	n1	EG	GE	65	43,2	–
IO-17	n1	1.OG	GE	65	43,2	–
IO-17	o1	EG	GE	65	43,3	–
IO-17	o1	1.OG	GE	65	43,3	–
IO-17	o3	EG	GE	65	43,3	–
IO-17	o3	1.OG	GE	65	43,3	–
IO-17	s1	EG	GE	65	35,7	–
IO-17	s1	1.OG	GE	65	36,6	–
IO-18	o1	EG	MI	60	43,0	–
IO-18	o3	EG	MI	60	43,0	–
IO-18	o5	EG	MI	60	42,9	–

Tabelle C.1: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		ZB	
			Gebiet	[dB(A)]	$L_{o,T}$ [dB(A)]	Ü [dB]
IO-18	o7	EG	MI	60	42,9	–
IO-19	o1	EG	MI	60	41,4	–
IO-19	o1	1.OG	MI	60	42,1	–
IO-19	o3	EG	MI	60	41,4	–
IO-19	o3	1.OG	MI	60	42,1	–
IO-19	s1	EG	MI	60	38,1	–
IO-19	s2	1.OG	MI	60	38,3	–
IO-19	s3	EG	MI	60	35,6	–
IO-20	no1	EG	WR	50	35,3	–
IO-20	no1	1.OG	WR	50	35,3	–
IO-20	no1	2.OG	WR	50	35,3	–
IO-21	no1	EG	WR	50	35,4	–
IO-21	no3	EG	WR	50	35,4	–
IO-21	no5	EG	WR	50	35,4	–
IO-22	o1	EG	WA	55	31,2	–
IO-22	o1	1.OG	WA	55	32,1	–
IO-22	o3	EG	WA	55	31,2	–
IO-22	o3	1.OG	WA	55	31,2	–
IO-23	n1	EG	WA	55	37,7	–
IO-23	n3	EG	WA	55	37,7	–
IO-23	n5	EG	WA	55	37,7	–

Tabelle C.1: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Tageszeitraum der Zusatzbelastung für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,T}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		ZB	
			Gebiet	[dB(A)]	$L_{o,T}$ [dB(A)]	Ü [dB]
IO-23	w1	EG	WA	55	37,7	–
IO-23	w3	EG	WA	55	37,7	–
IO-23	w3	1.OG	WA	55	37,7	–
IO-23	w5	EG	WA	55	37,7	–
IO-24	n1	EG	WA	55	36,8	–
IO-24	n3	EG	WA	55	34,3	–
IO-24	n5	EG	WA	55	33,6	–
IO-25	s1	EG	WA	55	29,2	–
IO-25	s1	1.OG	WA	55	32,4	–
IO-25	s3	EG	WA	55	28,2	–
IO-25	s3	1.OG	WA	55	32,5	–
IO-25	s5	EG	WA	55	31,0	–
IO-25	s5	1.OG	WA	55	32,4	–
IO-26	o1	1.OG	KU	45	35,1	–
IO-27	s1	EG	MI	60	43,2	–
IO-27	s1	1.OG	MI	60	43,2	–

C.2 Nachtzeitraum

Die Tabelle C.2 zeigt die Ergebnisse für alle untersuchten Immissionspunkte an den festgelegten Immissionsorten im **Nachtzeitraum**. Dargestellt werden jeweils der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$), die Überschreitungen (Ü) und die Differenz (D) des Immissionsrichtwertes (IRW) für die Quellen der Vorbelastung. Dargestellt sind die Ergebnisse für sämtliche Fassaden (F) und Geschosse (G).

Tabelle C.2: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		RE		VB Gewerbe		VB WEA		VB Gesamt		ZB		GB	
			Gebiet		$L_{o,N}$	D	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-01	n1	EG	WA	40	24,3	-0,1	24,5	-	40,3	0,3	40,4	0,4	24,2	-	40,5	0,5
IO-01	n1	1.OG	WA	40	24,3	-0,1	25,0	-	40,3	0,3	40,4	0,4	24,2	-	40,5	0,5
IO-01	o1	EG	WA	40	24,3	-0,1	25,6	-	40,3	0,3	40,5	0,5	24,2	-	40,6	0,6
IO-01	o1	1.OG	WA	40	24,3	-0,1	25,9	-	40,3	0,3	40,5	0,5	24,2	-	40,6	0,6
IO-01	o3	EG	WA	40	24,3	-0,1	27,7	-	40,3	0,3	40,5	0,5	24,2	-	40,6	0,6
IO-01	o3	1.OG	WA	40	24,3	-0,1	28,0	-	40,3	0,3	40,5	0,5	24,2	-	40,6	0,6
IO-01	o5	EG	WA	40	24,3	-0,1	27,7	-	40,3	0,3	40,5	0,5	24,2	-	40,6	0,6
IO-01	o5	1.OG	WA	40	24,3	-0,1	28,0	-	40,3	0,3	40,5	0,5	24,2	-	40,6	0,6
IO-02	o1	EG	WR	35	21,4	1,1	32,7	-	30,8	-	34,9	-	22,5	-	35,1	0,1
IO-02	o1	1.OG	WR	35	22,4	0,1	33,6	-	30,9	-	35,4	0,4	22,5	-	35,6	0,6
IO-02	o1	2.OG	WR	35	22,4	0,1	34,4	-	31,1	-	36,1	1,1	22,5	-	36,3	1,3
IO-02	o3	EG	WR	35	21,4	0,9	33,1	-	34,3	-	36,7	1,7	22,3	-	36,9	1,9
IO-02	o3	1.OG	WR	35	22,4	-0,1	33,9	-	34,4	-	37,2	2,2	22,3	-	37,3	2,3
IO-02	o3	2.OG	WR	35	22,4	0,1	34,7	-	34,6	-	37,7	2,7	22,5	-	37,8	2,8
IO-02	o5	EG	WR	35	8,9	0,5	25,2	-	20,0	-	26,3	-	9,4	-	26,4	-
IO-02	o5	1.OG	WR	35	10,2	0,4	26,5	-	21,3	-	27,6	-	10,6	-	27,7	-
IO-02	o5	2.OG	WR	35	12,3	0,4	27,8	-	23,7	-	29,2	-	12,7	-	29,3	-
IO-02	o7	EG	WR	35	20,4	0,8	30,2	-	28,7	-	32,5	-	21,2	-	32,8	-
IO-02	o7	1.OG	WR	35	21,7	-0,5	31,1	-	29,0	-	33,2	-	21,2	-	33,4	-

Tabelle C.2: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		RE		VB Gewerbe		VB WEA		VB Gesamt		ZB		GB	
			Gebiet		$L_{o,N}$	D	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-02	o7	2.OG	WR	35	21,8	0,1	32,0	-	29,9	-	34,1	-	21,9	-	34,4	-
IO-02	w1	1.OG	WR	35	22,5	0,1	33,2	-	31,3	-	35,4	0,4	22,6	-	35,6	0,6
IO-03	n1	EG	WA	40	24,7	0,4	23,7	-	36,3	-	36,6	-	25,1	-	36,9	-
IO-03	n1	1.OG	WA	40	24,7	0,4	23,8	-	36,3	-	36,6	-	25,1	-	36,9	-
IO-03	n3	EG	WA	40	24,7	0,1	25,2	-	36,5	-	36,9	-	24,8	-	37,1	-
IO-03	n3	1.OG	WA	40	24,7	0,4	23,4	-	36,3	-	36,5	-	25,1	-	36,8	-
IO-04	n2	EG	WA	40	24,8	0,4	21,3	-	35,4	-	35,6	-	25,2	-	35,9	-
IO-04	n2	1.OG	WA	40	24,8	0,4	23,0	-	36,1	-	36,3	-	25,2	-	36,7	-
IO-04	n4	2.OG	WA	40	24,8	0,4	23,0	-	36,1	-	36,3	-	25,2	-	36,7	-
IO-04	n5	EG	WA	40	24,8	0,4	22,3	-	36,1	-	36,3	-	25,2	-	36,6	-
IO-04	n5	1.OG	WA	40	24,8	0,4	22,4	-	36,1	-	36,3	-	25,2	-	36,6	-
IO-05	n1	EG	WA	40	24,7	0,6	22,1	-	35,2	-	35,4	-	25,3	-	35,8	-
IO-05	n1	1.OG	WA	40	24,7	0,6	22,2	-	35,2	-	35,5	-	25,3	-	35,9	-
IO-05	n2	2.OG	WA	40	24,8	0,5	21,1	-	35,2	-	35,4	-	25,3	-	35,8	-
IO-05	n3	EG	WA	40	24,7	0,6	16,2	-	35,2	-	35,3	-	25,3	-	35,7	-
IO-05	n3	1.OG	WA	40	24,7	0,6	14,8	-	35,2	-	35,3	-	25,3	-	35,7	-
IO-06	n1	EG	WA	40	24,7	0,6	18,2	-	34,7	-	34,8	-	25,3	-	35,2	-
IO-06	n1	1.OG	WA	40	24,7	0,6	18,6	-	34,7	-	34,8	-	25,3	-	35,2	-
IO-07	n1	EG	MI	45	22,4	1,4	6,9	-	28,2	-	28,3	-	23,8	-	29,6	-

Tabelle C.2: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		RE		VB Gewerbe		VB WEA		VB Gesamt		ZB		GB	
			Gebiet		$L_{o,N}$	D	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-07	n1	1.OG	MI	45	22,4	1,4	6,9	-	28,3	-	28,3	-	23,8	-	29,6	-
IO-07	n2	2.OG	MI	45	22,8	1,3	4,5	-	28,2	-	28,2	-	24,1	-	29,7	-
IO-07	n3	EG	MI	45	22,5	1,3	4,5	-	28,5	-	28,5	-	23,8	-	29,8	-
IO-07	n3	1.OG	MI	45	22,5	1,3	4,5	-	28,5	-	28,5	-	23,8	-	29,8	-
IO-07	n5	EG	MI	45	22,4	1,4	4,5	-	28,0	-	28,0	-	23,8	-	29,4	-
IO-07	n5	1.OG	MI	45	22,4	1,4	4,5	-	28,0	-	28,0	-	23,8	-	29,4	-
IO-07	n6	2.OG	MI	45	22,4	1,4	4,5	-	28,0	-	28,0	-	23,8	-	29,4	-
IO-07	n7	EG	MI	45	22,4	1,4	4,4	-	27,9	-	28,0	-	23,8	-	29,4	-
IO-07	n7	1.OG	MI	45	22,4	1,4	4,5	-	27,9	-	28,0	-	23,8	-	29,4	-
IO-07	w1	EG	MI	45	10,9	0,9	4,5	-	28,0	-	28,0	-	11,8	-	28,1	-
IO-07	w2	1.OG	MI	45	22,4	1,4	4,5	-	28,0	-	28,0	-	23,8	-	29,4	-
IO-07	w3	EG	MI	45	22,4	1,5	4,5	-	28,0	-	28,0	-	23,9	-	29,4	-
IO-07	w4	1.OG	MI	45	24,5	1,4	4,5	-	28,6	-	28,7	-	25,9	-	30,5	-
IO-07	w5	EG	MI	45	24,5	1,4	4,5	-	28,6	-	28,6	-	25,9	-	30,5	-
IO-08	so1	EG	MI	45	19,4	12,2	6,3	-	23,5	-	23,6	-	31,6	-	32,3	-
IO-08	so1	1.OG	MI	45	21,5	12,1	8,5	-	25,9	-	26,0	-	33,6	-	34,3	-
IO-08	so2	2.OG	MI	45	27,8	9,6	12,2	-	30,9	-	31,0	-	37,4	-	38,2	-
IO-08	so3	EG	MI	45	19,3	6,7	5,4	-	21,2	-	21,3	-	26,0	-	27,2	-
IO-08	so3	1.OG	MI	45	21,4	7,9	7,7	-	24,2	-	24,3	-	29,3	-	30,5	-

Tabelle C.2: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		RE		VB Gewerbe		VB WEA		VB Gesamt		ZB		GB	
			Gebiet		$L_{o,N}$	D	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-08	sw1	EG	MI	45	35,9	2,3	23,5	-	32,3	-	32,8	-	38,2	-	39,3	-
IO-08	sw1	1.OG	MI	45	38,0	0,4	23,7	-	34,1	-	34,5	-	38,4	-	39,9	-
IO-08	sw1	2.OG	MI	45	35,4	3,5	24,2	-	33,4	-	33,9	-	38,9	-	40,1	-
IO-08	sw3	1.OG	MI	45	36,4	1,5	25,1	-	33,1	-	33,8	-	37,9	-	39,3	-
IO-08	sw3	2.OG	MI	45	33,8	4,7	25,6	-	33,2	-	33,9	-	38,5	-	39,8	-
IO-08	sw5	1.OG	MI	45	36,4	2,2	25,5	-	32,5	-	33,3	-	38,6	-	39,8	-
IO-08	sw5	2.OG	MI	45	35,6	3,1	25,8	-	32,8	-	33,6	-	38,7	-	39,8	-
IO-08	sw7	EG	MI	45	31,5	7,8	25,4	-	30,5	-	31,7	-	39,3	-	40,0	-
IO-08	sw7	1.OG	MI	45	34,3	4,7	25,6	-	31,6	-	32,6	-	39,0	-	39,9	-
IO-08	sw7	2.OG	MI	45	35,8	3,2	25,8	-	31,9	-	32,8	-	39,0	-	39,9	-
IO-09	s1	EG	MI	45	36,5	2,5	17,4	-	32,6	-	32,7	-	39,0	-	39,9	-
IO-09	s1	1.OG	MI	45	38,9	0,5	18,0	-	34,0	-	34,1	-	39,4	-	40,5	-
IO-09	s3	EG	MI	45	37,0	1,9	17,3	-	31,6	-	31,8	-	38,9	-	39,7	-
IO-09	s3	1.OG	MI	45	37,6	1,1	18,0	-	32,2	-	32,4	-	38,7	-	39,6	-
IO-10	s1	EG	MI	45	39,6	-0,1	18,3	-	34,3	-	34,4	-	39,5	-	40,7	-
IO-10	s1	1.OG	MI	45	39,6	-0,4	19,5	-	34,3	-	34,4	-	39,2	-	40,5	-
IO-10	s3	EG	MI	45	39,4	0,0	18,4	-	34,2	-	34,3	-	39,4	-	40,6	-
IO-10	s3	1.OG	MI	45	39,5	-0,4	19,7	-	34,2	-	34,3	-	39,1	-	40,4	-
IO-10	w1	EG	MI	45	39,4	-0,7	27,8	-	34,0	-	34,9	-	38,7	-	40,2	-

Tabelle C.2: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		RE		VB Gewerbe		VB WEA		VB Gesamt		ZB		GB	
			Gebiet		$L_{o,N}$	D	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-10	w3	EG	MI	45	39,3	-0,9	27,8	-	34,0	-	34,9	-	38,4	-	40,0	-
IO-10	w3	1.OG	MI	45	39,3	-0,8	27,9	-	34,0	-	35,0	-	38,5	-	40,1	-
IO-11	s1	EG	MI	45	38,6	-0,8	17,7	-	34,0	-	34,1	-	37,8	-	39,3	-
IO-11	s1	1.OG	MI	45	38,6	-0,8	18,2	-	34,0	-	34,1	-	37,8	-	39,3	-
IO-11	s2	2.OG	MI	45	38,7	-0,9	22,3	-	34,0	-	34,3	-	37,8	-	39,4	-
IO-11	s3	EG	MI	45	38,7	-0,9	18,3	-	34,0	-	34,1	-	37,8	-	39,3	-
IO-11	s3	1.OG	MI	45	38,7	-0,9	19,0	-	34,0	-	34,1	-	37,8	-	39,3	-
IO-11	w1	EG	MI	45	38,7	-0,9	21,4	-	34,0	-	34,2	-	37,8	-	39,4	-
IO-11	w1	1.OG	MI	45	38,7	-0,9	21,7	-	34,0	-	34,2	-	37,8	-	39,4	-
IO-11	w3	EG	MI	45	38,6	-2,3	31,3	-	34,0	-	35,8	-	36,3	-	39,1	-
IO-11	w3	1.OG	MI	45	38,6	-2,3	31,3	-	34,0	-	35,9	-	36,3	-	39,1	-
IO-11	w5	EG	MI	45	37,0	-1,6	31,3	-	33,6	-	35,6	-	35,4	-	38,5	-
IO-11	w5	1.OG	MI	45	37,2	-1,7	31,3	-	33,6	-	35,6	-	35,5	-	38,6	-
IO-12	s1	EG	WA	40	29,4	0,7	37,3	-	29,9	-	38,0	-	30,1	-	38,7	-
IO-12	s1	1.OG	WA	40	29,4	0,7	37,9	-	30,9	-	38,7	-	30,1	-	39,3	-
IO-12	s3	EG	WA	40	29,4	0,7	36,6	-	28,7	-	37,3	-	30,1	-	38,0	-
IO-12	s3	1.OG	WA	40	29,4	0,7	37,2	-	30,5	-	38,0	-	30,1	-	38,6	-
IO-13	o1	1.OG	WR	35	30,5	-0,5	27,6	-	35,5	0,5	36,2	1,2	30,0	-	37,1	2,1
IO-13	o3	EG	WR	35	30,5	-0,5	26,9	-	35,5	0,5	36,1	1,1	30,0	-	37,1	2,1

Tabelle C.2: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		RE		VB Gewerbe		VB WEA		VB Gesamt		ZB		GB	
			Gebiet		$L_{o,N}$	D	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-13	o4	1.OG	WR	35	30,5	-0,4	27,5	-	35,5	0,5	36,2	1,2	30,1	-	37,1	2,1
IO-13	o5	EG	WR	35	30,5	-0,4	27,0	-	35,5	0,5	36,1	1,1	30,1	-	37,1	2,1
IO-14	o2	EG	WR	35	30,7	-0,4	26,3	-	37,2	2,2	37,5	2,5	30,3	-	38,3	3,3
IO-14	o2	1.OG	WR	35	30,7	-0,4	27,6	-	36,1	1,1	36,7	1,7	30,3	-	37,6	2,6
IO-14	o4	EG	WR	35	30,7	-0,4	27,0	-	36,3	1,3	36,8	1,8	30,3	-	37,6	2,6
IO-14	o4	1.OG	WR	35	30,7	-0,4	27,7	-	36,1	1,1	36,7	1,7	30,3	-	37,6	2,6
IO-14	s1	EG	WR	35	30,7	-0,4	29,3	-	36,2	1,2	37,0	2,0	30,3	-	37,8	2,8
IO-14	s2	1.OG	WR	35	31,1	-0,2	29,7	-	36,1	1,1	37,0	2,0	30,9	-	38,0	3,0
IO-14	s3	EG	WR	35	31,5	-0,6	29,3	-	36,1	1,1	36,9	1,9	30,9	-	37,9	2,9
IO-15	s1	EG	WR	35	30,6	-0,4	29,4	-	36,1	1,1	36,9	1,9	30,2	-	37,8	2,8
IO-15	s2	1.OG	WR	35	30,6	-0,4	29,5	-	36,1	1,1	37,0	2,0	30,2	-	37,8	2,8
IO-15	s3	EG	WR	35	30,7	-0,5	29,3	-	36,1	1,1	36,9	1,9	30,2	-	37,8	2,8
IO-15	s4	1.OG	WR	35	31,1	-0,8	29,5	-	36,1	1,1	37,0	2,0	30,3	-	37,8	2,8
IO-15	s5	EG	WR	35	31,8	-1,5	29,3	-	36,1	1,1	36,9	1,9	30,3	-	37,8	2,8
IO-16	s1	EG	WR	35	29,9	-0,7	30,6	-	35,8	0,8	37,0	2,0	29,2	-	37,7	2,7
IO-16	s1	1.OG	WR	35	29,9	-0,5	30,9	-	35,8	0,8	37,1	2,1	29,4	-	37,7	2,7
IO-16	w1	EG	WR	35	26,8	-1,6	32,3	-	23,6	-	32,9	-	25,2	-	33,5	-
IO-16	w1	1.OG	WR	35	27,6	-5,1	32,5	-	28,9	-	34,0	-	22,5	-	34,3	-
IO-16	w3	EG	WR	35	20,3	1,7	29,8	-	26,9	-	31,6	-	22,0	-	32,0	-

Tabelle C.2: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		RE		VB Gewerbe		VB WEA		VB Gesamt		ZB		GB	
			Gebiet		$L_{o,N}$	D	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-16	w3	1.OG	WR	35	23,0	-1,5	31,4	-	28,9	-	33,3	-	21,5	-	33,6	-
IO-17	n1	EG	GE	50	34,1	-0,3	25,9	-	37,3	-	37,6	-	33,8	-	39,1	-
IO-17	n1	1.OG	GE	50	34,1	-0,3	26,4	-	38,0	-	38,3	-	33,8	-	39,6	-
IO-17	o1	EG	GE	50	34,1	-0,3	24,6	-	41,7	-	41,7	-	33,8	-	42,4	-
IO-17	o1	1.OG	GE	50	34,1	-0,3	24,9	-	41,9	-	42,0	-	33,8	-	42,6	-
IO-17	o3	EG	GE	50	34,1	-0,3	16,3	-	45,9	-	45,9	-	33,8	-	46,2	-
IO-17	o3	1.OG	GE	50	34,1	-0,3	18,8	-	45,9	-	45,9	-	33,8	-	46,2	-
IO-17	s1	EG	GE	50	19,4	7,0	27,9	-	45,7	-	45,8	-	26,4	-	45,9	-
IO-17	s1	1.OG	GE	50	23,2	4,0	28,0	-	45,7	-	45,8	-	27,2	-	45,9	-
IO-18	o1	EG	MI	45	33,8	-0,3	23,4	-	42,1	-	42,2	-	33,5	-	42,8	-
IO-18	o3	EG	MI	45	33,7	-0,2	23,7	-	42,3	-	42,4	-	33,5	-	42,9	-
IO-18	o5	EG	MI	45	33,7	-0,2	23,7	-	42,4	-	42,4	-	33,5	-	42,9	-
IO-18	o7	EG	MI	45	33,7	-0,2	24,0	-	41,2	-	41,3	-	33,5	-	41,9	-
IO-19	o1	EG	MI	45	28,2	3,8	23,4	-	43,6	-	43,7	-	32,0	-	44,0	-
IO-19	o1	1.OG	MI	45	28,2	4,4	23,7	-	43,7	-	43,8	-	32,6	-	44,1	-
IO-19	o3	EG	MI	45	28,2	3,7	23,3	-	43,8	-	43,9	-	31,9	-	44,1	-
IO-19	o3	1.OG	MI	45	28,2	4,4	23,7	-	43,8	-	43,9	-	32,6	-	44,2	-
IO-19	s1	EG	MI	45	25,9	2,7	29,2	-	44,7	-	44,8	-	28,6	-	44,9	-
IO-19	s2	1.OG	MI	45	25,2	3,8	29,4	-	44,6	-	44,7	-	29,0	-	44,8	-

Tabelle C.2: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		RE		VB Gewerbe		VB WEA		VB Gesamt		ZB		GB	
			Gebiet		$L_{o,N}$	D	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-19	s3	EG	MI	45	20,9	5,4	29,3	-	44,5	-	44,7	-	26,3	-	44,7	-
IO-20	no1	EG	WR	35	22,8	-0,5	33,1	-	31,9	-	35,5	0,5	22,3	-	35,7	0,7
IO-20	no1	1.OG	WR	35	22,8	-0,5	33,2	-	31,9	-	35,6	0,6	22,3	-	35,8	0,8
IO-20	no1	2.OG	WR	35	22,8	-0,5	33,3	-	31,9	-	35,7	0,7	22,3	-	35,8	0,8
IO-21	no1	EG	WR	35	22,9	-0,5	34,1	-	31,7	-	36,1	1,1	22,4	-	36,3	1,3
IO-21	no3	EG	WR	35	22,9	-0,5	33,9	-	31,2	-	35,8	0,8	22,4	-	36,0	1,0
IO-21	no5	EG	WR	35	22,9	-0,5	33,9	-	31,2	-	35,8	0,8	22,4	-	36,0	1,0
IO-22	o1	EG	WA	40	17,7	0,5	30,6	-	29,5	-	33,1	-	18,2	-	33,2	-
IO-22	o1	1.OG	WA	40	17,7	1,4	30,8	-	29,5	-	33,2	-	19,1	-	33,4	-
IO-22	o3	EG	WA	40	17,7	0,5	30,5	-	29,5	-	33,1	-	18,2	-	33,2	-
IO-22	o3	1.OG	WA	40	17,7	0,5	30,7	-	29,5	-	33,2	-	18,2	-	33,3	-
IO-23	n1	EG	WA	40	24,0	1,0	4,4	-	31,8	-	31,9	-	25,0	-	32,7	-
IO-23	n3	EG	WA	40	24,0	1,0	3,0	-	31,8	-	31,8	-	25,0	-	32,6	-
IO-23	n5	EG	WA	40	24,0	1,0	1,6	-	31,8	-	31,8	-	25,0	-	32,6	-
IO-23	w1	EG	WA	40	24,0	0,9	12,4	-	31,8	-	31,9	-	24,9	-	32,7	-
IO-23	w3	EG	WA	40	24,0	1,0	12,4	-	31,8	-	31,9	-	25,0	-	32,7	-
IO-23	w3	1.OG	WA	40	24,0	1,0	12,4	-	31,8	-	31,9	-	25,0	-	32,7	-
IO-23	w5	EG	WA	40	24,0	1,0	12,4	-	31,9	-	31,9	-	25,0	-	32,7	-
IO-24	n1	EG	WA	40	24,1	-0,2	15,4	-	31,7	-	31,8	-	23,9	-	32,5	-

Tabelle C.2: Fortsetzung: Berechnungsergebnisse im Nachtzeitraum der Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung und der Differenz der Rückbauanlagen für die Fassadenseite (F) und das Geschoss (G). Sowohl der Immissionsbeitrag inkl. des oberen Vertrauensbereiches ($L_{o,N}$) und die mögliche Überschreitung (Ü) des Immissionsrichtwertes (IRW) als auch die Differenz (D) der Immissionspegel sind in der Tabelle angegeben.

ID	F	G	IRW		RE		VB Gewerbe		VB WEA		VB Gesamt		ZB		GB	
			Gebiet		$L_{o,N}$	D	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü	$L_{o,N}$	Ü
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO-24	n3	EG	WA	40	21,4	0,0	13,6	-	31,0	-	31,1	-	21,4	-	31,5	-
IO-24	n5	EG	WA	40	19,3	1,9	13,2	-	30,6	-	30,7	-	21,2	-	31,1	-
IO-25	s1	EG	WA	40	14,4	2,3	13,6	-	17,2	-	18,8	-	16,7	-	20,9	-
IO-25	s1	1.OG	WA	40	19,2	0,5	14,1	-	21,1	-	21,9	-	19,7	-	23,9	-
IO-25	s3	EG	WA	40	15,5	-0,1	14,2	-	16,8	-	18,7	-	15,4	-	20,4	-
IO-25	s3	1.OG	WA	40	19,5	0,2	14,3	-	21,2	-	22,0	-	19,7	-	24,0	-
IO-25	s5	EG	WA	40	19,5	-1,5	14,3	-	20,6	-	21,5	-	18,0	-	23,1	-
IO-25	s5	1.OG	WA	40	19,2	0,5	14,1	-	21,1	-	21,9	-	19,7	-	23,9	-
IO-26	o1	1.OG	KU	35	22,6	-0,4	20,0	-	34,6	-	34,8	-	22,2	-	35,0	-
IO-27	s1	EG	MI	45	33,8	0,1	23,0	-	44,3	-	44,3	-	33,9	-	44,7	-
IO-27	s1	1.OG	MI	45	33,8	0,1	23,1	-	45,3	0,3	45,4	0,4	33,9	-	45,7	0,7

D Detaillierte Berechnungsergebnisse

In den folgenden Dateieinbindungen werden die Protokolldateien zusammengefasst. Durch eine Auswahl der Dateisymbole lassen sich die Dokumente öffnen und einzeln analysieren. In dem Dokument mit dem Textsymbol werden die Konfigurationen und das Berechnungsprotokoll dargestellt.



E Eigenschaften der Immissionsorte

In der folgenden Tabelle E.1 sind die einzelnen Immissionspunkte an den ausgewählten Immissionsorten angegeben. Für jeden Immissionsort (z.B. IO-01) werden verschiedene Punkte an einer Fassade (F) in einem Geschoss (G) betrachtet. Das r in der Spalte Höhe steht für die relative Höhe über dem Gelände.

Tabelle E.1: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-01	n1	EG	Kleines Öhr 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	566.242,48	5.797.671,52	69,0
IO-01	n1	1.OG	Kleines Öhr 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	566.242,37	5.797.671,53	71,5
IO-01	o1	EG	Kleines Öhr 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	566.247,14	5.797.670,98	68,9
IO-01	o1	1.OG	Kleines Öhr 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	566.247,02	5.797.671,00	71,4
IO-01	o3	EG	Kleines Öhr 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	566.249,03	5.797.667,31	68,9
IO-01	o3	1.OG	Kleines Öhr 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	566.249,03	5.797.667,31	71,4
IO-01	o5	EG	Kleines Öhr 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	566.248,69	5.797.662,68	68,8
IO-01	o5	1.OG	Kleines Öhr 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	566.248,69	5.797.662,68	71,3
IO-02	o1	EG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.768,36	5.796.701,39	68,9
IO-02	o1	1.OG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.768,36	5.796.701,39	71,4

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-02	o1	2.OG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	7,8	r	566.768,36	5.796.701,39	74,2
IO-02	o3	EG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.769,02	5.796.695,18	69,0
IO-02	o3	1.OG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.769,01	5.796.695,17	71,5
IO-02	o3	2.OG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	7,8	r	566.769,01	5.796.695,18	74,3
IO-02	o5	EG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.767,19	5.796.692,63	69,0
IO-02	o5	1.OG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.767,19	5.796.692,59	71,5
IO-02	o5	2.OG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	7,8	r	566.767,18	5.796.692,51	74,3
IO-02	o7	EG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.766,61	5.796.688,60	69,1
IO-02	o7	1.OG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.766,61	5.796.688,60	71,6
IO-02	o7	2.OG	Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	7,8	r	566.766,61	5.796.688,60	74,4

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
			Schumannweg 7, 31319 Sehnde								
IO-02	w1	1.OG	WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.767,95	5.796.698,52	71,5
			Bode-Ring 27, 31319 Sehnde								
IO-03	n1	EG	WA	55	40	Industrie	2,5	r	568.077,07	5.797.061,69	67,1
			Bode-Ring 27, 31319 Sehnde								
IO-03	n1	1.OG	WA	55	40	Industrie	5,0	r	568.077,07	5.797.061,69	69,6
			Bode-Ring 27, 31319 Sehnde								
IO-03	n3	EG	WA	55	40	Industrie	2,5	r	568.082,98	5.797.062,25	67,1
			Bode-Ring 27, 31319 Sehnde								
IO-03	n3	1.OG	WA	55	40	Industrie	5,0	r	568.082,98	5.797.062,25	69,6
			Bode-Ring 37, 31319 Sehnde								
IO-04	n2	EG	WA	55	40	Industrie	2,5	r	568.177,05	5.797.072,38	67,5
			Bode-Ring 37, 31319 Sehnde								
IO-04	n2	1.OG	WA	55	40	Industrie	5,0	r	568.177,05	5.797.072,38	70,0
			Bode-Ring 37, 31319 Sehnde								
IO-04	n4	2.OG	WA	55	40	Industrie	7,8	r	568.180,76	5.797.072,84	72,8
			Bode-Ring 37, 31319 Sehnde								
IO-04	n5	EG	WA	55	40	Industrie	2,5	r	568.183,57	5.797.073,09	67,5
			Bode-Ring 37, 31319 Sehnde								
IO-04	n5	1.OG	WA	55	40	Industrie	5,0	r	568.183,57	5.797.073,09	70,0

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-05	n1	EG	Bergfeld Nord 10, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	568.495,06	5.797.056,96	71,2
IO-05	n1	1.OG	Bergfeld Nord 10, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	568.495,06	5.797.056,96	73,7
IO-05	n2	2.OG	Bergfeld Nord 10, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	7,8	r	568.497,74	5.797.058,12	76,5
IO-05	n3	EG	Bergfeld Nord 10, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	568.500,67	5.797.056,74	71,2
IO-05	n3	1.OG	Bergfeld Nord 10, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	568.500,67	5.797.056,74	73,7
IO-06	n1	EG	Leonhardring 29, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	568.686,92	5.797.037,97	72,5
IO-06	n1	1.OG	Leonhardring 29, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	568.686,92	5.797.037,97	75,0
IO-07	n1	EG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	571.466,90	5.797.505,43	70,0
IO-07	n1	1.OG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	571.466,96	5.797.505,44	72,5
IO-07	n2	2.OG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	7,8	r	571.465,40	5.797.505,28	75,3

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-07	n3	EG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	571.463,76	5.797.505,12	70,0
IO-07	n3	1.OG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	571.463,94	5.797.505,14	72,5
IO-07	n5	EG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	571.469,24	5.797.511,23	70,0
IO-07	n5	1.OG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	571.469,42	5.797.511,25	72,5
IO-07	n6	2.OG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	7,8	r	571.472,22	5.797.511,47	75,3
IO-07	n7	EG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	571.474,51	5.797.511,89	70,0
IO-07	n7	1.OG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	571.474,54	5.797.511,90	72,5
IO-07	w1	EG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	571.462,96	5.797.495,73	70,0
IO-07	w2	1.OG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	571.460,96	5.797.498,23	72,5
IO-07	w3	EG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	571.462,16	5.797.502,33	70,0

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-07	w4	1.OG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	571.466,90	5.797.508,60	72,5
IO-07	w5	EG	Pfannenstiel 16, 31319 Sehnde								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	571.466,89	5.797.508,69	70,0
IO-08	so1	EG	Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	569.736,81	5.801.133,89	62,5
IO-08	so1	1.OG	Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.736,90	5.801.133,99	65,0
IO-08	so2	2.OG	Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	7,8	r	569.735,45	5.801.132,42	67,8
IO-08	so3	EG	Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	569.733,45	5.801.130,17	62,5
IO-08	so3	1.OG	Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.733,35	5.801.130,07	65,0
IO-08	sw1	EG	Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	569.725,09	5.801.133,32	62,5
IO-08	sw1	1.OG	Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.725,13	5.801.133,29	65,0
IO-08	sw1	2.OG	Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	7,8	r	569.725,12	5.801.133,30	67,8

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
			Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
IO-08	sw3	1.OG	MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.719,97	5.801.137,88	65,0
			Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
IO-08	sw3	2.OG	MI	60	45	Industrie	7,8	r	569.719,97	5.801.137,88	67,8
			Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
IO-08	sw5	1.OG	MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.713,72	5.801.143,42	65,0
			Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
IO-08	sw5	2.OG	MI	60	45	Industrie	7,8	r	569.713,72	5.801.143,42	67,8
			Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
IO-08	sw7	EG	MI	60	45	Industrie	2,5	r	569.707,46	5.801.148,93	62,5
			Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
IO-08	sw7	1.OG	MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.707,46	5.801.148,93	65,0
			Everner Straße 135, 31275 Lehrte								
IO-08	sw7	2.OG	MI	60	45	Industrie	7,8	r	569.707,46	5.801.148,93	67,8
			Everner Straße 131, 31275 Lehrte								
IO-09	s1	EG	MI	60	45	Industrie	2,5	r	569.421,68	5.801.391,52	63,7
			Everner Straße 131, 31275 Lehrte								
IO-09	s1	1.OG	MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.422,15	5.801.391,58	66,2
			Everner Straße 131, 31275 Lehrte								
IO-09	s3	EG	MI	60	45	Industrie	2,5	r	569.415,60	5.801.390,87	63,8

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
			Everner Straße 131, 31275 Lehrte								
IO-09	s3	1.OG	MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.415,30	5.801.390,84	66,3
			Everner Straße 121, 31275 Lehrte								
IO-10	s1	EG	MI	60	45	Industrie	2,5	r	569.247,00	5.801.424,90	64,5
			Everner Straße 121, 31275 Lehrte								
IO-10	s1	1.OG	MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.247,00	5.801.424,90	67,0
			Everner Straße 121, 31275 Lehrte								
IO-10	s3	EG	MI	60	45	Industrie	2,5	r	569.244,12	5.801.424,79	64,5
			Everner Straße 121, 31275 Lehrte								
IO-10	s3	1.OG	MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.244,24	5.801.424,79	67,0
			Everner Straße 121, 31275 Lehrte								
IO-10	w1	EG	MI	60	45	Industrie	2,5	r	569.240,86	5.801.427,42	64,6
			Everner Straße 121, 31275 Lehrte								
IO-10	w3	EG	MI	60	45	Industrie	2,5	r	569.240,71	5.801.430,80	64,6
			Everner Straße 121, 31275 Lehrte								
IO-10	w3	1.OG	MI	60	45	Industrie	5,0	r	569.240,71	5.801.430,80	67,1
			Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
IO-11	s1	EG	MI	60	45	Industrie	2,5	r	568.878,38	5.801.683,99	62,5
			Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
IO-11	s1	1.OG	MI	60	45	Industrie	5,0	r	568.878,38	5.801.683,99	65,0

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-11	s2	2.OG	Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	7,8	r	568.875,06	5.801.684,34	67,8
IO-11	s3	EG	Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	568.871,82	5.801.684,76	62,5
IO-11	s3	1.OG	Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	568.871,82	5.801.684,76	65,0
IO-11	w1	EG	Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	568.869,63	5.801.685,07	62,5
IO-11	w1	1.OG	Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	568.869,67	5.801.685,07	65,0
IO-11	w3	EG	Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	568.867,99	5.801.689,15	62,5
IO-11	w3	1.OG	Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	568.867,99	5.801.689,15	65,0
IO-11	w5	EG	Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	568.868,71	5.801.695,45	62,5
IO-11	w5	1.OG	Vor der Ramhorst 1, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	568.868,71	5.801.695,45	65,0
IO-12	s1	EG	Königsberger Straße 24, 31275 Lehrte								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	567.426,73	5.802.594,19	64,8

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-12	s1	1.OG	Königsberger Straße 24, 31275 Lehrte								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	567.426,75	5.802.594,18	67,3
IO-12	s3	EG	Königsberger Straße 24, 31275 Lehrte								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	567.422,76	5.802.595,63	64,7
IO-12	s3	1.OG	Königsberger Straße 24, 31275 Lehrte								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	567.422,76	5.802.595,63	67,2
IO-13	o1	1.OG	Jacobyweg 14, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.404,31	5.801.601,76	67,5
IO-13	o3	EG	Jacobyweg 14, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.404,02	5.801.599,17	65,0
IO-13	o4	1.OG	Jacobyweg 14, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.403,79	5.801.596,42	67,5
IO-13	o5	EG	Jacobyweg 14, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.403,63	5.801.594,31	65,0
IO-14	o2	EG	Louise-Otto-Ring 36, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.389,31	5.801.473,09	65,0
IO-14	o2	1.OG	Louise-Otto-Ring 36, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.389,30	5.801.473,08	67,5
IO-14	o4	EG	Louise-Otto-Ring 36, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.388,94	5.801.469,78	65,0

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-14	o4	1.OG	Louise-Otto-Ring 36, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.388,93	5.801.469,73	67,5
IO-14	s1	EG	Louise-Otto-Ring 36, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.385,41	5.801.467,33	65,0
IO-14	s2	1.OG	Louise-Otto-Ring 36, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.381,94	5.801.466,84	67,5
IO-14	s3	EG	Louise-Otto-Ring 36, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.378,83	5.801.467,83	65,0
IO-15	s1	EG	Louise-Otto-Ring 34, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.367,47	5.801.466,59	65,0
IO-15	s2	1.OG	Louise-Otto-Ring 34, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.365,38	5.801.466,89	67,5
IO-15	s3	EG	Louise-Otto-Ring 34, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.363,65	5.801.467,12	65,0
IO-15	s4	1.OG	Louise-Otto-Ring 34, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.361,25	5.801.467,39	67,5
IO-15	s5	EG	Louise-Otto-Ring 34, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.359,06	5.801.467,64	65,0
IO-16	s1	EG	Louise-Otto-Ring 18, 31275 Lehrte								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.207,38	5.801.477,20	63,9

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
			Louise-Otto-Ring 18, 31275 Lehrte								
IO-16	s1	1.OG	WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.207,38	5.801.477,20	66,4
			Louise-Otto-Ring 18, 31275 Lehrte								
IO-16	w1	EG	WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.203,15	5.801.480,53	63,8
			Louise-Otto-Ring 18, 31275 Lehrte								
IO-16	w1	1.OG	WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.203,15	5.801.480,54	66,3
			Louise-Otto-Ring 18, 31275 Lehrte								
IO-16	w3	EG	WR	50	35	Industrie	2,5	r	566.203,66	5.801.485,46	63,8
			Louise-Otto-Ring 18, 31275 Lehrte								
IO-16	w3	1.OG	WR	50	35	Industrie	5,0	r	566.203,66	5.801.485,46	66,3
			Rethmarstraße 48a, 31275 Lehrte								
IO-17	n1	EG	GE	65	50	Industrie	2,5	r	566.812,62	5.800.273,45	70,0
			Rethmarstraße 48a, 31275 Lehrte								
IO-17	n1	1.OG	GE	65	50	Industrie	5,0	r	566.812,62	5.800.273,45	72,5
			Rethmarstraße 48a, 31275 Lehrte								
IO-17	o1	EG	GE	65	50	Industrie	2,5	r	566.817,33	5.800.269,98	70,0
			Rethmarstraße 48a, 31275 Lehrte								
IO-17	o1	1.OG	GE	65	50	Industrie	5,0	r	566.817,33	5.800.269,98	72,5
			Rethmarstraße 48a, 31275 Lehrte								
IO-17	o3	EG	GE	65	50	Industrie	2,5	r	566.816,70	5.800.264,69	70,0

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-17	o3	1.OG	Rethmarstraße 48a, 31275 Lehrte								
			GE	65	50	Industrie	5,0	r	566.816,70	5.800.264,69	72,5
IO-17	s1	EG	Rethmarstraße 48a, 31275 Lehrte								
			GE	65	50	Industrie	2,5	r	566.811,58	5.800.262,11	70,0
IO-17	s1	1.OG	Rethmarstraße 48a, 31275 Lehrte								
			GE	65	50	Industrie	5,0	r	566.811,53	5.800.262,11	72,5
IO-18	o1	EG	Rethmarstraße 52, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	566.735,98	5.800.448,44	66,3
IO-18	o3	EG	Rethmarstraße 52, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	566.736,60	5.800.432,85	66,7
IO-18	o5	EG	Rethmarstraße 52, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	566.737,22	5.800.417,26	67,1
IO-18	o7	EG	Rethmarstraße 52, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	566.737,84	5.800.401,67	67,5
IO-19	o1	EG	Rethmarstraße 50, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	566.631,66	5.800.352,57	67,5
IO-19	o1	1.OG	Rethmarstraße 50, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	566.631,66	5.800.352,57	70,0
IO-19	o3	EG	Rethmarstraße 50, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	566.631,59	5.800.335,42	67,7

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-19	o3	1.OG	Rethmarstraße 50, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	566.631,59	5.800.335,42	70,2
IO-19	s1	EG	Rethmarstraße 50, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	566.628,14	5.800.329,24	67,9
IO-19	s2	1.OG	Rethmarstraße 50, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	566.624,63	5.800.329,25	70,5
IO-19	s3	EG	Rethmarstraße 50, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	566.621,12	5.800.329,26	68,0
IO-20	no1	EG	Berliner Straße 27, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	564.279,07	5.800.304,41	70,9
IO-20	no1	1.OG	Berliner Straße 27, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	5,0	r	564.279,07	5.800.304,41	73,4
IO-20	no1	2.OG	Berliner Straße 27, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	7,8	r	564.279,07	5.800.304,41	76,2
IO-21	no1	EG	Stettinger Straße 11, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	564.317,44	5.800.142,15	71,5
IO-21	no3	EG	Stettinger Straße 11, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	564.318,45	5.800.138,22	71,5
IO-21	no5	EG	Stettinger Straße 11, 31319 Sehnde								
			WR	50	35	Industrie	2,5	r	564.319,55	5.800.133,91	71,5

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-22	o1	EG	Schiratswinkel 26, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	564.284,73	5.799.652,46	70,0
IO-22	o1	1.OG	Schiratswinkel 26, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	564.284,73	5.799.652,46	72,5
IO-22	o3	EG	Schiratswinkel 26, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	564.286,08	5.799.648,60	70,0
IO-22	o3	1.OG	Schiratswinkel 26, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	564.286,07	5.799.648,63	72,5
IO-23	n1	EG	Alte Heerstraße 19a, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	569.770,48	5.797.059,73	76,9
IO-23	n3	EG	Alte Heerstraße 19a, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	569.778,40	5.797.057,78	76,8
IO-23	n5	EG	Alte Heerstraße 19a, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	569.784,49	5.797.056,29	76,7
IO-23	w1	EG	Alte Heerstraße 19a, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	569.759,85	5.797.044,15	77,3
IO-23	w3	EG	Alte Heerstraße 19a, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	569.761,66	5.797.051,13	77,2
IO-23	w3	1.OG	Alte Heerstraße 19a, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	569.761,66	5.797.051,13	79,7

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-23	w5	EG	Alte Heerstraße 19a, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	569.763,35	5.797.058,11	77,1
IO-24	n1	EG	Stiegfeldweg 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	569.395,28	5.796.969,28	75,4
IO-24	n3	EG	Stiegfeldweg 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	569.399,35	5.796.968,84	75,4
IO-24	n5	EG	Stiegfeldweg 20, 31319 Sehnde								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	569.404,38	5.796.968,30	75,4
IO-25	s1	EG	Ziegeleistraße 40, 31275 Lehrte								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	572.369,98	5.804.567,92	65,0
IO-25	s1	1.OG	Ziegeleistraße 40, 31275 Lehrte								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	572.369,98	5.804.567,92	67,5
IO-25	s3	EG	Ziegeleistraße 40, 31275 Lehrte								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	572.365,03	5.804.569,19	65,0
IO-25	s3	1.OG	Ziegeleistraße 40, 31275 Lehrte								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	572.359,53	5.804.570,60	67,5
IO-25	s5	EG	Ziegeleistraße 40, 31275 Lehrte								
			WA	55	40	Industrie	2,5	r	572.359,97	5.804.570,49	65,0
IO-25	s5	1.OG	Ziegeleistraße 40, 31275 Lehrte								
			WA	55	40	Industrie	5,0	r	572.369,74	5.804.567,98	67,5

Tabelle E.1: Fortsetzung: Auflistung sämtlicher Immissionspunkte der Untersuchungen an den Immissionsorten

ID	F	G	Nutzungsart und IRW			Lärmart	Höhe		Koordinaten		
			Gebiet	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]		[m]		Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
IO-26	o1	1.OG	Großer Knickweg 11, 31319 Sehnde								
			KU	45	35	Industrie	5,0	r	564.580,61	5.798.884,86	72,5
IO-27	s1	EG	Rethmarstraße 48a, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	2,5	r	567.907,41	5.799.074,22	67,2
IO-27	s1	1.OG	Rethmarstraße 48a, 31275 Lehrte								
			MI	60	45	Industrie	5,0	r	567.907,35	5.799.074,20	69,7

F Eigenschaften der Windenergieanlagen sowie der weiteren gewerblichen Quellen

In den folgenden Tabellen sind die berücksichtigten Schallquellen für den Tages- und Nachtzeitraum detailliert aufgelistet.

Tabelle F.1: Gewerbliche Flächenschallquellen der Vorbelastung im Tages- und Nachtzeitraum

ID	L_{WA}"	Zuschlag		Schallleistungspegel immissionsrelevant		Höhe ü.G.	Koordinaten		
		tags	abends	nachts	tags	abends	nachts		Ostwert	Nordwert	Fläche
	[$\frac{dB(A)}{m^2}$]	[dB]	[dB]	[dB]	[$\frac{dB(A)}{m^2}$]	[$\frac{dB(A)}{m^2}$]	[$\frac{dB(A)}{m^2}$]	[m]	[m]	[m]	[m²]
GE-01-1	58,0	15,0	15,0	0,0	73,0	73,0	58,0	2,00	565.274,2	5.799.973,0	127.096
GE-02-1	40,0	15,0	15,0	0,0	55,0	55,0	40,0	2,00	567.644,1	5.802.574,8	96.344
GE-03-1	60,0	15,0	15,0	0,0	75,0	75,0	60,0	2,00	567.996,2	5.802.455,7	33.196
GE-04-1	45,0	15,0	15,0	0,0	60,0	60,0	45,0	2,00	567.727,2	5.802.211,2	223.664
GE-04-2	50,0	15,0	15,0	0,0	65,0	65,0	50,0	2,00	568.145,3	5.802.409,1	50.796
GE-05-1	43,0	15,0	15,0	0,0	58,0	58,0	43,0	2,00	567.548,7	5.802.887,1	6.053
GE-05-2	47,0	15,0	15,0	0,0	62,0	62,0	47,0	2,00	567.679,9	5.802.856,4	15.671
GE-05-3	50,0	15,0	15,0	0,0	65,0	65,0	50,0	2,00	567.890,0	5.802.857,3	19.333
GE-05-4	55,0	15,0	15,0	0,0	70,0	70,0	55,0	2,00	568.078,7	5.802.818,2	8.992
GE-05-5	45,0	15,0	15,0	0,0	60,0	60,0	45,0	2,00	567.874,1	5.802.499,0	33.390
GE-06-1	35,0	15,0	15,0	0,0	50,0	50,0	35,0	2,00	567.885,2	5.803.174,8	15.040
GE-06-2	45,0	15,0	15,0	0,0	60,0	60,0	45,0	2,00	567.959,7	5.803.053,5	50.594
GE-06-3	55,0	15,0	15,0	0,0	70,0	70,0	55,0	2,00	567.745,4	5.803.063,7	21.170
GE-07-1	50,0	15,0	15,0	0,0	65,0	65,0	50,0	2,00	568.239,8	5.803.534,7	258.448
GE-08-1	40,0	15,0	15,0	0,0	55,0	55,0	40,0	2,00	567.799,0	5.803.582,1	89.922
GE-09-1	50,0	15,0	15,0	0,0	65,0	65,0	50,0	2,00	567.597,1	5.803.171,1	88.778
GE-10-1	35,0	15,0	15,0	0,0	50,0	50,0	35,0	2,00	567.475,3	5.803.368,8	58.381
GE-11-1	45,0	15,0	15,0	0,0	60,0	60,0	45,0	2,00	565.479,4	5.799.360,6	52.191
GE-12-1	43,0	15,0	15,0	0,0	58,0	58,0	43,0	2,00	566.675,1	5.797.008,7	433.933
GE-12-2	50,0	15,0	15,0	0,0	65,0	65,0	50,0	2,00	566.974,8	5.796.988,7	11.392
GE-12-3	45,0	15,0	15,0	0,0	60,0	60,0	45,0	2,00	566.736,9	5.797.642,0	5.993
GE-13-1	60,0	15,0	15,0	0,0	75,0	75,0	60,0	2,00	565.444,4	5.801.096,1	18.169

Tabelle F.1: Fortsetzung: Gewerbliche Flächenschallquellen der Vorbelastung im Tages- und Nachtzeitraum

ID	L_{WA}"	Zuschlag			Schallleistungspegel immissionsrelevant		Höhe ü.G.	Koordinaten		
		tags	abends	nachts	tags	abends	nachts		Ostwert	Nordwert	Fläche
	[$\frac{dB(A)}{m^2}$]	[dB]	[dB]	[dB]	[$\frac{dB(A)}{m^2}$]	[$\frac{dB(A)}{m^2}$]	[$\frac{dB(A)}{m^2}$]	[m]	[m]	[m]	[m²]
GE-14-1	40,0	15,0	15,0	0,0	55,0	55,0	40,0	2,00	567.240,7	5.796.986,1	91.803
GE-14-2	39,0	15,0	15,0	0,0	54,0	54,0	39,0	2,00	567.058,3	5.797.130,4	14.416
GE-14-3	40,0	15,0	15,0	0,0	55,0	55,0	40,0	2,00	567.148,0	5.797.241,2	18.393
GE-14-4	45,0	15,0	15,0	0,0	60,0	60,0	45,0	2,00	567.050,9	5.797.455,2	4.719
GE-15-1	45,0	15,0	15,0	0,0	60,0	60,0	45,0	2,00	566.427,2	5.796.825,3	18.334
GE-16-1	50,0	15,0	15,0	0,0	65,0	65,0	50,0	2,00	567.010,4	5.797.356,4	15.130
GE-17-1	45,0	15,0	15,0	0,0	60,0	60,0	45,0	2,00	565.779,7	5.797.906,4	11.939

Tabelle F.2: Rückbauwindenergieanlagen im Nachtzeitraum

ID	Modus	SLP	Sicherheitszuschlag	Schallleistungspegel	Naben-	Koordinaten		
			nachts	immissionsrelevant nachts	höhe	Ostwert	Nordwert	Höhe N.N.
		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	h_N [m]	[m]	[m]	[m]
VB Windpark Lehrte II WKA 10	**SLP 101.8dB**	Anlagentyp: E-70 E4 NH:64.0m (ENERCON) – Spektrum: SLP 101.8dB						
		101,8	0,0	101,8	64,0	568.464,0	5.800.546,0	126,5
VB Windpark Lehrte II WKA 11	**SLP 101.8dB**	Anlagentyp: E-70 E4 NH:64.0m (ENERCON) – Spektrum: SLP 101.8dB						
		101,8	0,0	101,8	64,0	568.834,0	5.800.520,0	126,5
VB Windpark Lehrte II WKA 6	**SLP 101.8dB**	Anlagentyp: E-70 E4 NH:64.0m (ENERCON) – Spektrum: SLP 101.8dB						
		101,8	0,0	101,8	64,0	568.139,0	5.800.729,0	126,5
VB Windpark Lehrte II WKA 7	**SLP 101.8dB**	Anlagentyp: E-70 E4 NH:64.0m (ENERCON) – Spektrum: SLP 101.8dB						
		101,8	0,0	101,8	64,0	568.544,0	5.800.827,0	126,5
VB Windpark Lehrte II WKA 8	**SLP 101.8dB**	Anlagentyp: E-70 E4 NH:64.0m (ENERCON) – Spektrum: SLP 101.8dB						
		101,8	0,0	101,8	64,0	568.834,0	5.800.824,0	126,5
VB Windpark Lehrte II WKA 9	**SLP 101.8dB**	Anlagentyp: E-70 E4 NH:64.0m (ENERCON) – Spektrum: SLP 101.8dB						
		101,8	0,0	101,8	64,0	568.132,0	5.800.507,0	126,5

Tabelle F.3: Windenergieanlagen der Zusatzbelastung im Tageszeitraum

ID	Modus	L_{WA}	oberer Vertrauensbereich		Schallleistungspegel inkl. oVb		Nabenhöhe	Koordinaten		
			tags	abends	tags	abends	h_N	Ostwert	Nordwert	Höhe N.N.
		[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	[m]	[m]	[m]
WEA 10 RP	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	568.522,3	5.800.612,8	241,5
WEA 11 RP	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	568.910,5	5.800.434,7	241,1
WEA 12	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	568.570,3	5.800.190,5	240,3
WEA 13	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	568.962,6	5.799.951,6	239,3
WEA 14	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	569.288,1	5.800.633,8	240,1
WEA 15	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	569.435,2	5.800.228,1	239,3
WEA 16	**Mode 0**	Anlagentyp: N163/6.X - 7MW (Nordex) – Spektrum: Mode 0								
		107,4	2,1	2,1	109,5	109,5	164,0	569.922,7	5.800.343,6	224,0
WEA 17	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	567.733,0	5.800.668,0	241,5
WEA 6 RP	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	568.007,8	5.800.980,7	241,3
WEA 7 RP	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	568.515,8	5.800.992,9	241,5
WEA 8 RP	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	568.925,4	5.800.854,5	241,4

Tabelle F.3: Fortsetzung: Windenergieanlagen der Zusatzbelastung im Tageszeitraum

ID	Modus	L_{WA}	oberer Vertrauensbereich		Schallleistungspegel inkl. oVb		Nabenhöhe	Koordinaten		
			tags	abends	tags	abends	h_N	Ostwert	Nordwert	Höhe N.N.
		[dB(A)]	[dB]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	[m]	[m]	[m]
WEA 9 RP	**Mode0**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode0								
		106,9	2,1	2,1	109,0	109,0	179,0	568.157,9	5.800.442,9	241,5

Tabelle F.4: Windenergieanlagen der Zusatzbelastung im Nachtzeitraum

ID	Modus	L_{WA}	oberer Vertrauensbereich nachts	Schallleistungspegel inkl. oVb nachts	Naben-höhe h_N	Koordinaten		
						Ostwert	Nordwert	Höhe N.N.
		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[m]	[m]	[m]	[m]
WEA 10 RP	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	568.522,3	5.800.612,8	241,5
WEA 11 RP	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	568.910,5	5.800.434,7	241,1
WEA 12	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	568.570,3	5.800.190,5	240,3
WEA 13	**Mode15**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode15						
		98,0	2,1	100,1	179,0	568.962,6	5.799.951,6	239,3
WEA 14	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	569.288,1	5.800.633,8	240,1
WEA 15	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	569.435,2	5.800.228,1	239,3
WEA 16	**Mode 12**	Anlagentyp: N163/6.X - 7MW (Nordex) – Spektrum: Mode 12						
		100,3	2,1	102,4	164,0	569.922,7	5.800.343,6	224,0
WEA 17	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	567.733,0	5.800.668,0	241,5
WEA 6 RP	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	568.007,8	5.800.980,7	241,3
WEA 7 RP	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	568.515,8	5.800.992,9	241,5
WEA 8 RP	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	568.925,4	5.800.854,5	241,4

Tabelle F.4: Fortsetzung: Windenergieanlagen der Zusatzbelastung im Nachtzeitraum

ID	Modus	L_{WA} [dB(A)]	oberer Vertrauensbereich nachts [dB]	Schallleistungspegel inkl. oVb nachts [dB(A)]	Nabenhöhe h_N [m]	Koordinaten Ostwert [m]	Koordinaten Nordwert [m]	Koordinaten Höhe N.N. [m]
WEA 9 RP	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	568.157,9	5.800.442,9	241,5

Tabelle F.5: Windenergieanlagen der Vorbelastung im Nachtzeitraum

ID	Modus	L_{WA} [dB(A)]	oberer Vertrauensbereich nachts [dB]	Schallleistungspegel inkl. oVb nachts [dB(A)]	Nabenhöhe h_N [m]	Koordinaten Ostwert [m]	Koordinaten Nordwert [m]	Höhe N.N. [m]
VB WP Lehrte WKA 1	**SLP 104.0dB**	Anlagentyp: GE 1.5s NH:65.0m (GE Wind Energy) – Spektrum: SLP 104.0dB						
		104,0	0,0	104,0	65,0	566.528,0	5.799.767,0	130,0
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 1	**SLP 103.6dB**	Anlagentyp: G80 NH:60.0m (GAMESA) – Spektrum: SLP 103.6dB						
		103,6	2,1	105,7	60,0	566.724,0	5.799.336,0	125,0
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 2	**SLP 103.6dB**	Anlagentyp: G80 NH:60.0m (GAMESA) – Spektrum: SLP 103.6dB						
		103,6	2,1	105,7	60,0	567.119,0	5.799.332,0	125,0
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 3	**SLP 103.6dB**	Anlagentyp: G80 NH:60.0m (GAMESA) – Spektrum: SLP 103.6dB						
		103,6	2,1	105,7	60,0	566.678,0	5.798.965,0	125,0
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 4	**SLP 103.6dB**	Anlagentyp: G80 NH:60.0m (GAMESA) – Spektrum: SLP 103.6dB						
		103,6	2,1	105,7	60,0	567.109,0	5.799.010,0	125,0
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 5	**SLP 103.6dB**	Anlagentyp: G80 NH:60.0m (GAMESA) – Spektrum: SLP 103.6dB						
		103,6	2,1	105,7	60,0	566.964,0	5.799.663,0	126,9

Tabelle F.5: Fortsetzung: Windenergieanlagen der Vorbelastung im Nachtzeitraum

ID	Modus	L_{WA}	oberer Vertrauensbereich nachts	Schallleistungspegel inkl. oVb nachts	Nabenhöhe h_N	Koordinaten Ostwert	Koordinaten Nordwert	Höhe N.N.
		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[m]	[m]	[m]	[m]
WEA 1 RP	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	567.386,4	5.800.423,6	241,5
WEA 2 RP	**Mode14**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode14						
		98,5	2,1	100,6	179,0	567.268,6	5.800.048,9	243,2
WEA 3 RP	**Mode12**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode12						
		99,5	2,1	101,6	179,0	567.647,0	5.799.810,6	244,5
WEA 4 RP	**Mode16**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode16						
		97,4	2,1	99,5	179,0	567.809,7	5.800.174,8	241,5
WEA 5 RP	**Mode9**	Anlagentyp: N175/6.X (Nordex) – Spektrum: Mode9						
		101,0	2,1	103,1	179,0	568.112,0	5.799.909,1	243,7
WP Lehrte-SehndeWEA 10	**SO6**	Anlagentyp: V172 7.2 MW (Vestas Wind Systems A/S) – Spektrum: SO6						
		100,0	2,1	102,1	175,0	568.110,3	5.799.569,2	242,5
WP Lehrte-SehndeWEA 11	**SO6**	Anlagentyp: V172 7.2 MW (Vestas Wind Systems A/S) – Spektrum: SO6						
		100,0	2,1	102,1	175,0	568.482,1	5.799.383,6	240,0
WP Lehrte-SehndeWEA 12	**SO5**	Anlagentyp: V172 7.2 MW (Vestas Wind Systems A/S) – Spektrum: SO5						
		101,0	2,1	103,1	175,0	568.950,2	5.799.246,9	235,0

Tabelle F.5: Fortsetzung: Windenergieanlagen der Vorbelastung im Nachtzeitraum

ID	Modus	L_{WA}	oberer Vertrauensbereich nachts	Schallleistungspegel inkl. oVb nachts	Naben-höhe	Koordinaten		
					h_N	Ostwert	Nordwert	Höhe N.N.
		[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[m]	[m]	[m]	[m]
WP Sehnde WEA 6	**SO6**	Anlagentyp: V172 7.2 MW (Vestas Wind Systems A/S) – Spektrum: SO6						
		100,0	2,1	102,1	175,0	566.595,5	5.798.483,1	239,0
WP Sehnde WEA 7	**SO6**	Anlagentyp: V172 7.2 MW (Vestas Wind Systems A/S) – Spektrum: SO6						
		100,0	2,1	102,1	175,0	567.221,5	5.798.592,5	239,1
WP Sehnde WEA 8	**SO6**	Anlagentyp: V172 7.2 MW (Vestas Wind Systems A/S) – Spektrum: SO6						
		100,0	2,1	102,1	175,0	566.917,1	5.798.186,4	237,5
WP Sehnde WEA 9	**SO6**	Anlagentyp: V172 7.2 MW (Vestas Wind Systems A/S) – Spektrum: SO6						
		100,0	2,1	102,1	175,0	567.523,3	5.798.239,4	240,0

G Oktavbandspektren der Windenergieanlagen

Für die Berechnungen wurden die folgenden Oktavbandspektren der untersuchten Windenergieanlagen eingesetzt. Dargestellt sind die Oktavbandspektren für den reinen Schallleistungspegel, für den Gesamt-Schallleistungspegel inkl. des oberen Vertrauensbereichs oVb und zusätzlich noch für den $L_{e,max}$ gemäß der LAI-Hinweise. Der $L_{e,max}$ beschreibt den Pegel, der bei einer schalltechnischen Vermessung nach FGW-Richtlinie eingehalten werden muss. Als Unsicherheiten gehen hier nur die Messunsicherheit σ_R und die Produktstandardabweichung σ_P ein. Daraus ergibt sich hier ein Wert von 1,7 dB. Die entsprechenden Datenblätter und Messberichte mit den Oktavbandspektren für alle Betriebsmodi sind im Anhang H beigefügt.

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Tabelle G.1: Oktavbandspektren der angesetzten Betriebsmodi der Zusatzbelastung.

ID	Typ	Bew.	Oktavbandspektrum									Summenpegel	Zuschläge [dB]			
			Schallleistungspegel [dB] bei den Oktavmittenfrequenzen [Hz]													
			31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	[dB(A)]	[dB(lin)]	kt	ktn	ki	kin
Mode16	**N175/6.X (Nordex) - Modus: Mode16, Quelle: 9003487 Rev. 11**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	80,2	87,0	90,4	90,9	91,8	89,7	80,4	63,9	97,4	108,9	0	0	0	0
	Oktavbandspektrum $L_{e,max}$ mit σ_R = 0,5 dB, σ_p = 1,2 dB, σ_{prog} = 0,0 dB, σ_{ges} = 1,3 dB zu SZ = 1,7 dB																
	L_W	A	-	81,9	88,7	92,1	92,6	93,5	91,4	82,1	65,6	99,1	110,6	0	0	0	0
	Oktavbandspektrum inkl. SZ mit σ_R = 0,5 dB, σ_p = 1,2 dB, σ_{prog} = 1,0 dB, σ_{ges} = 1,6 dB zu SZ = 2,1 dB																
	L_W	A	-	82,3	89,1	92,5	93,0	93,9	91,8	82,5	66,0	99,5	111,0	0	0	0	0
Mode0	**N175/6.X (Nordex) - Modus: Mode0, Quelle: 9003487 Rev. 11**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	89,7	96,5	99,9	100,4	101,3	99,2	89,9	73,4	106,9	118,4	0	0	0	0
	Oktavbandspektrum $L_{e,max}$ mit σ_R = 0,5 dB, σ_p = 1,2 dB, σ_{prog} = 0,0 dB, σ_{ges} = 1,3 dB zu SZ = 1,7 dB																
	L_W	A	-	91,4	98,2	101,6	102,1	103,0	100,9	91,6	75,1	108,6	120,1	0	0	0	0
	Oktavbandspektrum inkl. SZ mit σ_R = 0,5 dB, σ_p = 1,2 dB, σ_{prog} = 1,0 dB, σ_{ges} = 1,6 dB zu SZ = 2,1 dB																
	L_W	A	-	91,8	98,6	102,0	102,5	103,4	101,3	92,0	75,5	109,0	120,5	0	0	0	0
Mode15	**N175/6.X (Nordex) - Modus: Mode14, Quelle: 9003487 Rev. 11**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	80,8	87,6	91,0	91,5	92,4	90,3	81,0	64,5	98,0	109,5	0	0	0	0
	Oktavbandspektrum $L_{e,max}$ mit σ_R = 0,5 dB, σ_p = 1,2 dB, σ_{prog} = 0,0 dB, σ_{ges} = 1,3 dB zu SZ = 1,7 dB																
	L_W	A	-	82,5	89,3	92,7	93,2	94,1	92,0	82,7	66,2	99,7	111,2	0	0	0	0
	Oktavbandspektrum inkl. SZ mit σ_R = 0,5 dB, σ_p = 1,2 dB, σ_{prog} = 1,0 dB, σ_{ges} = 1,6 dB zu SZ = 2,1 dB																
	L_W	A	-	82,9	89,7	93,1	93,6	94,5	92,4	83,1	66,6	100,1	111,6	0	0	0	0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Tabelle G.1: Fortsetzung: Oktavbandspektren der angesetzten Betriebsmodi der Zusatzbelastung.

ID	Typ	Bew.	Oktavbandspektrum									Summenpegel	Zuschläge [dB]			
			Schallleistungspegel [dB] bei den Oktavmittenfrequenzen [Hz]													
			31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	[dB(A)]	[dB(lin)]	kt	ktn	ki	kin
Mode 12	**N163/6.X - 7MW (Nordex) - Modus: Mode 10, Quelle: 2017739IN**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	81,5	89,1	91,2	92,4	94,2	94,9	89,3	74,9	100,3	110,4	0	0	0	0
	Oktavbandspektrum $L_{e,max}$ mit σ_R = 0,5 dB, σ_p = 1,2 dB, σ_{prog} = 0,0 dB, σ_{ges} = 1,3 dB zu SZ = 1,7 dB																
	L_W	A	-	83,2	90,8	92,9	94,1	95,9	96,6	91,0	76,6	102,0	112,1	0	0	0	0
	Oktavbandspektrum inkl. SZ mit σ_R = 0,5 dB, σ_p = 1,2 dB, σ_{prog} = 1,0 dB, σ_{ges} = 1,6 dB zu SZ = 2,1 dB																
	L_W	A	-	84,6	92,2	94,3	95,5	97,3	98,0	92,4	78,0	103,4	113,5	0	0	0	0
Mode 0	**N163/6.X - 7MW (Nordex) - Modus: Mode 0, Quelle: 2017739IN**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	88,6	96,2	98,3	99,5	101,3	102,0	96,4	82,0	107,4	117,5	0	0	0	0
	Oktavbandspektrum $L_{e,max}$ mit σ_R = 0,5 dB, σ_p = 1,2 dB, σ_{prog} = 0,0 dB, σ_{ges} = 1,3 dB zu SZ = 1,7 dB																
	L_W	A	-	90,3	97,9	100,0	101,2	103,0	103,7	98,1	83,7	109,1	119,2	0	0	0	0
	Oktavbandspektrum inkl. SZ mit σ_R = 0,5 dB, σ_p = 1,2 dB, σ_{prog} = 1,0 dB, σ_{ges} = 1,6 dB zu SZ = 2,1 dB																
	L_W	A	-	90,7	98,3	100,4	101,6	103,4	104,1	98,5	84,1	109,5	119,6	0	0	0	0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Tabelle G.2: Oktavbandspektren der angesetzten Betriebsmodi der Vorbelastung.

ID	Typ	Bew.	Oktavbandspektrum									Summenpegel		Zuschläge [dB]			
			Schallleistungspegel [dB] bei den Oktavmittenfrequenzen [Hz]									[dB(A)]	[dB(lin)]	kt	ktn	ki	kin
			31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000						
SLP 104.0dB	**GE 1.5s NH:65.0m (GE Wind Energy) - Modus: SLP 104.0dB, Quelle: Annahme Gutachter**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	89,5	95,1	96,5	96,5	96,7	94,6	88,1	77,0	104,0	117,4	0	0	0	0
SLP 103.6dB	**G80 NH:60.0m (GAMESA) - Modus: SLP 103.6dB, Quelle: Referenzspektrum**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	-20,3	-11,9	-7,7	-5,5	-6,0	-8,0	-12,0	-22,9	103,6	9,4	0	0	0	0
Mode16	**N175/6.X (Nordex) - Modus: Mode16, Quelle: 9003493**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	80,2	87,0	90,4	90,9	91,8	89,7	80,4	63,9	97,4	108,9	0	0	0	0
Mode14	**N175/6.X (Nordex) - Modus: Mode14, Quelle: 9003493**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	81,3	88,1	91,5	92,0	92,9	90,8	81,5	65,0	98,5	110,0	0	0	0	0
Mode12	**N175/6.X (Nordex) - Modus: Mode12, Quelle: 9003493**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	82,3	89,1	92,5	93,0	93,9	91,8	82,5	66,0	99,5	111,0	0	0	0	0
Mode9	**N175/6.X (Nordex) - Modus: Mode9, Quelle: 9003493**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	83,8	90,6	94,0	94,5	95,4	93,3	84,0	67,5	101,0	112,5	0	0	0	0
SO6	**V172 7.2 MW (Vestas Wind Systems A/S) - Modus: SO6, Quelle: 0124-6701.V06**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	84,0	91,0	94,0	94,7	93,3	88,8	81,4	70,9	100,0	112,6	0	0	0	0
SO5	**V172 7.2 MW (Vestas Wind Systems A/S) - Modus: SO5, Quelle: 0124-6701.V06**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	-	85,1	92,1	95,0	95,7	94,3	89,8	82,3	71,9	101,0	113,7	0	0	0	0

Tabelle G.3: Oktavbandspektren der angesetzten Betriebsmodi der Rückbauwindenergieanlagen.

ID	Typ	Bew.	Oktavbandspektrum									Summenpegel		Zuschläge [dB]			
			Schallleistungspegel [dB] bei den Oktavmittenfrequenzen [Hz]									[dB(A)]	[dB(lin)]	kt	ktn	ki	kin
			31,5	63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000						
SLP 101.8dB	**E-70 E4 NH:64.0m (ENERCON) - Modus: SLP 101.8dB, Quelle: Müller BBM M62 910 3**																
	Oktavbandspektrum exkl. SZ																
	L_W	A	–	84,1	92,3	95,9	96,7	95,3	90,7	83,6	76,7	101,8	113,4	0	0	0	0

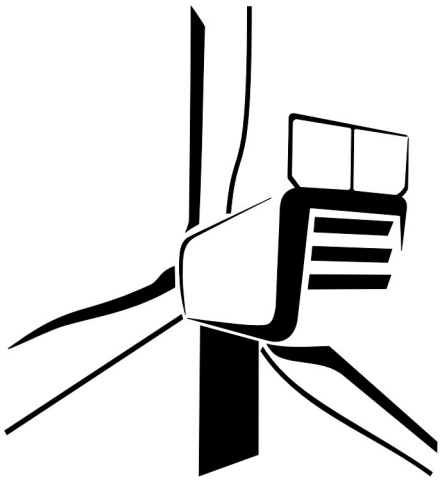
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

H Verwendete Datenblätter

Nachfolgend sind alle Datenblätter angegeben, aus denen Informationen, wie z.B. Oktavbandspektren, Schallleistungspegel und mögliche Nabenhöhen, für die Berechnung entnommen wurden.

Classification: Internal Purpose

NORDEX acciona Windpower	Sales document	Doc.: 9003493
		Rev.: 11
Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel		Page: 1



Language: English
Department: Engineering / TAP

Author	Reviewer	Approver
01-12-2025	14-12-2025	16-12-2025

© 2025 Nordex Energy SE & Co. KG. All rights reserved.

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Classification: Internal Purpose

Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel

Nordex N175/6.X

© Nordex Energy SE & Co. KG, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany
All rights reserved. Observe protection notice ISO 16016.
Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Nordex N175/6.X – Overview operating modes / Übersicht Betriebsweisen

operating mode / Betriebs-weise	rated power / Nennleis-tung [kW]	maximum sound power level over the complete operating range of the wind turbine		rotor speed / Rotornenn-drehzahl [rpm]	available towers per hub height	
		L_{WA} [dB(A)]	L_{WA} (STE) [dB(A)]		108 m TS108-10	110 m TS110-02
Mode A	7000	109.7	107.7	9.5	●	●
Mode 0	6800	108.9	106.9	9.4	●	●
Mode 1	6525	108.5	106.5	9.2	●	●
Mode 2	6220	108.0	106.0	9.0	●	●
Mode 3	6070	107.5	105.5	8.8	●	●
Mode 4	5940	107.0	105.0	8.6	●	●
Mode 5	5800	106.5	104.5	8.4	●	●
Mode 6	5670	106.0	104.0	8.2	◐	◐
Mode 7	5560	105.6	103.6	8.1	◐	◐
Mode 8	5030	103.4	101.4	7.3	◐	◐
Mode 9	4920	103.0	101.0	7.2	◐	◐
Mode 10	4820	102.5	100.5	7.0	●	●
Mode 11	4680	102.0	100.0	6.8	●	●
Mode 12	4460	101.5	99.5	6.7	●	●
Mode 13	4260	101.0	99.0	6.5	●	●
Mode 14	4050	100.5	98.5	6.4	○	○
Mode 15	3860	100.0	98.0	6.2	○	○
Mode 16	3670	99.4	97.4	6.1	○	○

● mode available / Betriebsweise verfügbar
◐ mode only available for 8h/day / Betriebsweise nur verfügbar für 8h/Tag
○ mode on request / Betriebsweise auf Anfrage
– mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Overview operating modes / Übersicht Betriebsweisen

operating mode / Betriebs-weise	rated power / Nennleis-tung [kW]	available towers per hub height					
		112 m		119 m	120 m	133 m	140 m
		TS112-00	TS112-01	TS119-02	TS120-02	TS133-00	TS140-00
Mode A	7000	●	●	●	●	●	–
Mode 0	6800	●	●	●	●	●	●
Mode 1	6525	●	●	●	●	●	●
Mode 2	6220	●	●	●	●	●	●
Mode 3	6070	●	●	●	●	●	●
Mode 4	5940	●	●	●	●	●	●
Mode 5	5800	●	●	●	●	●	●
Mode 6	5670	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Mode 7	5560	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Mode 8	5030	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Mode 9	4920	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Mode 10	4820	●	●	●	●	●	●
Mode 11	4680	●	●	●	●	●	●
Mode 12	4460	●	●	●	●	●	●
Mode 13	4260	●	●	●	●	●	●
Mode 14	4050	○	○	○	○	○	○
Mode 15	3860	○	○	○	○	○	○
Mode 16	3670	○	○	○	○	○	○

● mode available / Betriebsweise verfügbar
◐ mode only available for 8h/day / Betriebsweise nur verfügbar für 8h/Tag
○ mode on request / Betriebsweise auf Anfrage
– mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Classification: Internal Purpose

Overview operating modes / Übersicht Betriebsweisen

operating mode / Betriebs-weise	rated power / Nennleis-tung [kW]	available towers per hub height						
		142 m		152 m	162 m		164 m	168 m
		TS142-01	TS142-02	TS152-00	TCS162N-01	TS162-01	TS164-00	TS168-01
Mode A	7000	●	●	●	●	–	●	●
Mode 0	6800	●	●	●	●	●	●	●
Mode 1	6525	●	●	●	–	●	●	●
Mode 2	6220	–	●	–	–	●	●	●
Mode 3	6070	–	●	–	●	●	–	●
Mode 4	5940	–	●	–	●	●	–	–
Mode 5	5800	–	●	–	●	●	–	–
Mode 6	5670	–	◐	◐	◐	◐	–	–
Mode 7	5560	◐	◐	◐	◐	◐	◐	–
Mode 8	5030	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Mode 9	4920	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐
Mode 10	4820	●	●	●	●	●	●	●
Mode 11	4680	●	●	●	●	●	●	●
Mode 12	4460	●	●	●	●	●	●	●
Mode 13	4260	●	●	●	●	●	●	●
Mode 14	4050	○	○	○	○	○	○	○
Mode 15	3860	○	○	○	○	○	○	○
Mode 16	3670	○	○	○	○	○	○	○

● mode available / Betriebsweise verfügbar
◐ mode only available for 8h/day / Betriebsweise nur verfügbar für 8h/Tag
○ mode on request / Betriebsweise auf Anfrage
– mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Overview operating modes / Übersicht Betriebsweisen

operating mode / Betriebs-weise	rated power / Nennleis-tung [kW]	available towers per hub height		
		179 m		199 m
		TCS179B-00	TCS179N-00	TCS199N-00
Mode A	7000	●	●	●
Mode 0	6800	●	●	●
Mode 1	6525	●	●	●
Mode 2	6220	●	●	●
Mode 3	6070	●	●	●
Mode 4	5940	●	●	●
Mode 5	5800	●	●	●
Mode 6	5670	◐	◐	◐
Mode 7	5560	◐	◐	◐
Mode 8	5030	◐	◐	◐
Mode 9	4920	◐	◐	◐
Mode 10	4820	●	●	●
Mode 11	4680	●	●	●
Mode 12	4460	●	●	●
Mode 13	4260	●	●	●
Mode 14	4050	○	○	○
Mode 15	3860	○	○	○
Mode 16	3670	○	○	○

● mode available / Betriebsweise verfügbar
◐ mode only available for 8h/day / Betriebsweise nur verfügbar für 8h/Tag
○ mode on request / Betriebsweise auf Anfrage
– mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel
Nordex N175/6.X with and without / mit und ohne serrated trailing edge

Basis / Grundlagen:

The expected octave sound power levels of the Nordex N175/6.X are to be determined on basis of aerodynamical calculations and expected sound power levels. These values are valid for 108 m, 110 m, 112 m, 119 m, 120 m, 133 m, 140 m, 142 m, 152 m, 162 m, 164 m, 168 m, 179 m and 199 m (see available towers on pg. 2).
The expected octave sound power levels are only for information and will not be warranted.

Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel der Nordex N175/6.X werden auf der Basis aerodynamischer Berechnungen und der erwarteten Gesamt-Schallleistungspegel ermittelt. Diese Werte sind gültig für die Nabenhöhen 108 m, 110 m, 112 m, 119 m, 120 m, 133 m, 140 m, 142 m, 152 m, 162 m, 164 m, 168 m, 179 m und 199 m (siehe verfügbare Türme auf S. 2).
Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel dienen nur der Information und werden nicht gewährleistet.

Abbreviations / Abkürzungen:

v_s … wind speed converted to reference conditions (hub height 10 m, roughness length 0.05 m) using a logarithmic profile / Windgeschwindigkeit bezogen auf Standardbedingungen in 10 m Höhe (logarithmisches Windprofil, Rauhigkeitslänge 0,05 m)

STE … Serrated Trailing Edge / Serrations

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Nordex N175/6.X without STE / ohne Serrations

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operating mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode A	90.5	97.3	101.5	103.0	104.9	103.1	91.9	74.2	**109.7**
Mode 0	89.7	96.5	100.7	102.2	104.1	102.3	91.1	73.4	**108.9**
Mode 1	89.3	96.1	100.3	101.8	103.7	101.9	90.7	73.0	**108.5**
Mode 2	88.8	95.6	99.8	101.3	103.2	101.4	90.2	72.5	**108.0**
Mode 3	88.3	95.1	99.3	100.8	102.7	100.9	89.7	72.0	**107.5**
Mode 4	87.8	94.6	98.8	100.3	102.2	100.4	89.2	71.5	**107.0**
Mode 5	87.3	94.1	98.3	99.8	101.7	99.9	88.7	71.0	**106.5**
Mode 6	86.8	93.6	97.8	99.3	101.2	99.4	88.2	70.5	**106.0**
Mode 7	86.4	93.2	97.4	98.9	100.8	99.0	87.8	70.1	**105.6**
Mode 8	84.2	91.0	95.2	96.7	98.6	96.8	85.6	67.9	**103.4**
Mode 9	83.8	90.6	94.8	96.3	98.2	96.4	85.2	67.5	**103.0**
Mode 10	83.3	90.1	94.3	95.8	97.7	95.9	84.7	67.0	**102.5**
Mode 11	82.8	89.6	93.8	95.3	97.2	95.4	84.2	66.5	**102.0**
Mode 12	82.3	89.1	93.3	94.8	96.7	94.9	83.7	66.0	**101.5**
Mode 13	81.8	88.6	92.8	94.3	96.2	94.4	83.2	65.5	**101.0**
Mode 14	81.3	88.1	92.3	93.8	95.7	93.9	82.7	65.0	**100.5**
Mode 15	80.8	87.6	91.8	93.3	95.2	93.4	82.2	64.5	**100.0**
Mode 16	80.2	87.0	91.2	92.7	94.6	92.8	81.6	63.9	**99.4**

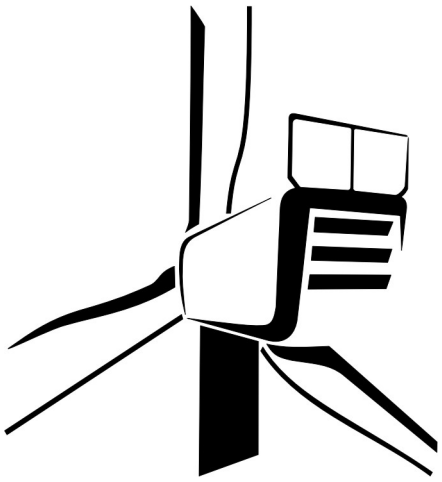
Nordex N175/6.X with STE / mit Serrations

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operating mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode A	90.0	96.8	100.0	99.7	101.2	101.8	97.3	82.7	**107.7**
Mode 0	89.7	96.5	99.9	100.4	101.3	99.2	89.9	73.4	**106.9**
Mode 1	89.3	96.1	99.5	100.0	100.9	98.8	89.5	73.0	**106.5**
Mode 2	88.8	95.6	99.0	99.5	100.4	98.3	89.0	72.5	**106.0**
Mode 3	88.3	95.1	98.5	99.0	99.9	97.8	88.5	72.0	**105.5**
Mode 4	87.8	94.6	98.0	98.5	99.4	97.3	88.0	71.5	**105.0**
Mode 5	87.3	94.1	97.5	98.0	98.9	96.8	87.5	71.0	**104.5**
Mode 6	86.8	93.6	97.0	97.5	98.4	96.3	87.0	70.5	**104.0**
Mode 7	86.4	93.2	96.6	97.1	98.0	95.9	86.6	70.1	**103.6**
Mode 8	84.2	91.0	94.4	94.9	95.8	93.7	84.4	67.9	**101.4**
Mode 9	83.8	90.6	94.0	94.5	95.4	93.3	84.0	67.5	**101.0**
Mode 10	83.3	90.1	93.5	94.0	94.9	92.8	83.5	67.0	**100.5**
Mode 11	82.8	89.6	93.0	93.5	94.4	92.3	83.0	66.5	**100.0**
Mode 12	82.3	89.1	92.5	93.0	93.9	91.8	82.5	66.0	**99.5**
Mode 13	81.8	88.6	92.0	92.5	93.4	91.3	82.0	65.5	**99.0**
Mode 14	81.3	88.1	91.5	92.0	92.9	90.8	81.5	65.0	**98.5**
Mode 15	80.8	87.6	91.0	91.5	92.4	90.3	81.0	64.5	**98.0**
Mode 16	80.2	87.0	90.4	90.9	91.8	89.7	80.4	63.9	**97.4**

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Classification: Internal Purpose

NORDEX acciona Windpower	Sales document	Doc.: 2017739IN
		Rev.: 09
Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel		Page: 1



Language: English
Department: Engineering / TAP

Author	Reviewer	Approver
PGE	Antonia Koch	HRE
18-10-2023	08-11-2023	08-11-2023

© 2023 Nordex Energy SE & Co. KG. All rights reserved.

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Classification: Internal Purpose

Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel

Nordex N163/6.X

© Nordex Energy SE & Co. KG, Langenhorner Chaussee 600, D-22419 Hamburg, Germany
All rights reserved. Observe protection notice ISO 16016.
Alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Nordex N163/6.X – Operating modes and hub heights / Betriebsweisen und Nabenhöhen

operating mode / Betriebs-weise	rated power / Nennleis-tung [kW]	available hub heights / verfügbare Nabenhöhen [m]									
		98	108	113	118	119	138	148	159	164	169
Mode 0	7000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 1	6800	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 2	6690	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 3	6530	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 4	6370	●	●	●	●	●	–	–	●	●	●
Mode 5	6240	●	●	●	●	●	–	–	●	●	●
Mode 6	6080	●	●	●	●	●	–	–	–	●	●
Mode 7	5940	○	○	○	○	○	–	–	–	○	○
Mode 8	5820	○	○	○	○	○	–	○	–	○	○
Mode 9	5270	○	○	○	○	○	○	○	○	○	–
Mode 10	5180	○	○	○	○	○	○	○	○	○	–
Mode 11	4810	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 12	4520	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 13	4230	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 14	3870	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 15	3620	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 16	3380	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Mode 17	3180	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● mode available / Betriebsweise verfügbar
○ mode on request / Betriebsweise auf Anfrage
– mode not available / Betriebsweise nicht verfügbar

Abbreviations / Abkürzungen:

STE … Serrated Trailing Edge / Serrations

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel
Nordex N163/6.X with and without / mit und ohne serrated trailing edge

Basis / Grundlagen:

The expected octave sound power levels of the Nordex N163/6.X are to be determined on basis of aerodynamical calculations and expected sound power levels. These values are valid for 98 m, 108 m, 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m and 169 m (see available hub heights on pg. 2).
The expected octave sound power levels are only for information and will not be warranted.

Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel der Nordex N163/6.X werden auf der Basis aerodynamischer Berechnungen und der erwarteten Gesamt-Schallleistungspegel ermittelt. Diese Werte sind gültig für die Nabenhöhen 98 m, 108 m, 113 m, 118 m, 119 m, 138 m, 148 m, 159 m, 164 m und 169 m (siehe verfügbare Nabenhöhen auf S. 2).
Die erwarteten Oktav-Schallleistungspegel dienen nur der Information und werden nicht gewährleistet.

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

Octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel

Nordex N163/6.X without STE / ohne STE

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode 0	88.6	97.8	100.3	101.6	103.5	104.2	97.4	83.0	**109.4**
Mode 1	88.4	97.6	100.1	101.4	103.3	104.0	97.2	82.8	**109.2**
Mode 2	88.0	97.2	99.7	101.0	102.9	103.6	96.8	82.4	**108.8**
Mode 3	87.5	96.7	99.2	100.5	102.4	103.1	96.3	81.9	**108.3**
Mode 4	87.0	96.2	98.7	100.0	101.9	102.6	95.8	81.4	**107.8**
Mode 5	86.5	95.7	98.2	99.5	101.4	102.1	95.3	80.9	**107.3**
Mode 6	86.0	95.2	97.7	99.0	100.9	101.6	94.8	80.4	**106.8**
Mode 7	85.5	94.7	97.2	98.5	100.4	101.1	94.3	79.9	**106.3**
Mode 8	85.0	94.2	96.7	98.0	99.9	100.6	93.8	79.4	**105.8**
Mode 9	83.0	92.2	94.7	96.0	97.9	98.6	91.8	77.4	**103.8**
Mode 10	82.5	91.7	94.2	95.5	97.4	98.1	91.3	76.9	**103.3**
Mode 11	82.0	91.2	93.7	95.0	96.9	97.6	90.8	76.4	**102.8**
Mode 12	81.5	90.7	93.2	94.5	96.4	97.1	90.3	75.9	**102.3**
Mode 13	81.0	90.2	92.7	94.0	95.9	96.6	89.8	75.4	**101.8**
Mode 14	80.5	89.7	92.2	93.5	95.4	96.1	89.3	74.9	**101.3**
Mode 15	80.0	89.2	91.7	93.0	94.9	95.6	88.8	74.4	**100.8**
Mode 16	79.5	88.7	91.2	92.5	94.4	95.1	88.3	73.9	**100.3**
Mode 17	79.0	88.2	90.7	92.0	93.9	94.6	87.8	73.4	**99.8**

Nordex N163/6.X with STE / mit STE

octave sound power levels / Oktav-Schallleistungspegel in dB(A)									
operation mode / Betriebsweise	octave band mid frequency / Oktavband-Mittenfrequenz								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Total
Mode 0	88.6	96.2	98.3	99.5	101.3	102.0	96.4	82.0	**107.4**
Mode 1	88.4	96.0	98.1	99.3	101.1	101.8	96.2	81.8	**107.2**
Mode 2	88.0	95.6	97.7	98.9	100.7	101.4	95.8	81.4	**106.8**
Mode 3	87.5	95.1	97.2	98.4	100.2	100.9	95.3	80.9	**106.3**
Mode 4	87.0	94.6	96.7	97.9	99.7	100.4	94.8	80.4	**105.8**
Mode 5	86.5	94.1	96.2	97.4	99.2	99.9	94.3	79.9	**105.3**
Mode 6	86.0	93.6	95.7	96.9	98.7	99.4	93.8	79.4	**104.8**
Mode 7	85.5	93.1	95.2	96.4	98.2	98.9	93.3	78.9	**104.3**
Mode 8	85.0	92.6	94.7	95.9	97.7	98.4	92.8	78.4	**103.8**
Mode 9	83.0	90.6	92.7	93.9	95.7	96.4	90.8	76.4	**101.8**
Mode 10	82.5	90.1	92.2	93.4	95.2	95.9	90.3	75.9	**101.3**
Mode 11	82.0	89.6	91.7	92.9	94.7	95.4	89.8	75.4	**100.8**
Mode 12	81.5	89.1	91.2	92.4	94.2	94.9	89.3	74.9	**100.3**
Mode 13	81.0	88.6	90.7	91.9	93.7	94.4	88.8	74.4	**99.8**
Mode 14	80.5	88.1	90.2	91.4	93.2	93.9	88.3	73.9	**99.3**
Mode 15	80.0	87.6	89.7	90.9	92.7	93.4	87.8	73.4	**98.8**
Mode 16	79.5	87.1	89.2	90.4	92.2	92.9	87.3	72.9	**98.3**
Mode 17	79.0	86.6	88.7	89.9	91.7	92.4	86.8	72.4	**97.8**

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. (FH) Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 18. September 2026

I Revisionsübersicht

Tabelle I.1: Revisionsübersicht

Revision	Änderungen	Anmerkungen	Datum
Rev. 0		Initiale Version	27.03.2026
Rev. 1		Anpassen der Rückbauanlagen (Ohne oberer Vertrauensbereich) und Beschreibung der Ortslagen in Sehnde	18.09.2026

4.7 Sonstige Emissionen

- Schattenwurfgutachten

- Angaben zum Schattenwurfmodul siehe Abschnitt 5.1

Hinweis:
Sollten im Dateinamen keine separaten Typenbezeichnungen genannt werden, sind die Dokumente für beide Anlagentypen gültig.

Anlagen:

- 4_7_01_WP_Lehrte3RP_V1_Apr26_Schattenwurf_NE-B-130192 R0.pdf

GUTACHTEN ZUR SCHATTENBELASTUNG

NE-B-130192, Rev. 0

Schattenwurfbericht für den Windpark WP Lehrte für zwölf WEA vom Typ N175/6.X - 6.8MW bzw. N163/6.X - 7MW.

Datum:
31.03.2026

Auftraggeber:
WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG
Am Torfstich 11
31234 Edemissen

Bearbeiter*in:
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.

noxt! engineering GmbH
Knollstraße 15 · 49088 Osnabrück
Tel.: +49 (0)541-2019 9800
Mail: engineering@noxt.de
HRB-Nr.: 216557 · AG Osnabrück



Foto: © Nahil Naseer

Ehrenwörtliche Erklärung

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt nach den derzeit geltenden Richtlinien erstellt und beinhaltet den anerkannten Stand der Technik. Die Ergebnisse basieren auf Daten, welche die noxt! engineering GmbH von Dritten zur Verfügung gestellt bekommen hat. Diese sind u.a. Hersteller von Windenergieanlagen, Landesvermessungsämter und der Auftraggeber selbst. Die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität dieser Daten sowie die Repräsentativität der Winddaten können durch die noxt! engineering GmbH nicht geprüft werden. Eine Haftung für diese Daten kann die noxt! engineering GmbH dementsprechend nicht übernehmen. Es ist die Pflicht des Auftraggebers, uns umfassend und wahrheitsgemäß zu informieren und entsprechende Daten bereitzustellen. Wir weisen den Auftraggeber darauf hin und er erkennt an, dass alle seine Entscheidungen, sei es kommerziell, technisch, steuerlich oder rechtlich, die auf diesem Dokument basieren, in seiner alleinigen Verantwortung liegen. Die noxt! engineering GmbH ist von jeglicher Haftung ausgenommen, die auf den Daten Dritter basiert. Der Auftraggeber wird die noxt! engineering GmbH insoweit von jeder Haftung freistellen.
Der Bericht enthält insgesamt 851 Seiten. Das Gutachten bleibt bis zur Übergabe und vollständigen Bezahlung unter Ausschluss jeglicher Nutzung alleiniges Eigentum der noxt! engineering GmbH. Eine Veröffentlichung oder Vervielfältigung sowie die Weitergabe des Gutachtens oder Auszüge bzw. Ergebnisse dessen an Dritte bedarf unter Angabe des Zweckes zuvor des schriftlichen Einverständnisses der noxt! engineering GmbH. Authentisch ist dieses Dokument nur mit Originalunterschriften. Bezüglich der Urheberrechte verweisen wir auf die jeweils gültigen noxt! engineering GmbH Beraterbedingungen. Diese finden Sie unter engineering.noxt.de/agb.

Osnabrück, 31.03.2026

noxt! engineering GmbH

noxt! engineering GmbH
Knollstraße 15, 49088 Osnabrück
+49 541 20 1998 00
engineering@noxt.de
www.engineering.noxt.de

Firmenstempel

Erstellt durch
(Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.)

geprüft und freigegeben durch
(André Raming, M.Eng.)

1 Zusammenfassung

Am Standort Stadt Lehrte plant die Firma WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG, zwölf WEA vom Typ N175/6.X - 6.8MW bzw. N163/6.X - 7MW zu errichten. Insgesamt werden 233 Schattenrezeptoren (SR) berücksichtigt. Diese Schattenwurfprognose analysiert den astronomisch maximal möglichen Schattenwurf der WEA am Standort.
Die Berechnungen der Schattenwurfzeiten erfolgen nach den Vorgaben der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) in der aktualisierten Fassung von 2019 [bun20]. Die ausgewählten Immissionsorte wurden den offiziellen Satellitenbildern und offiziellen behördlichen Quellen entnommen.
Die Berechnungen haben ergeben, dass es an 218 der 233 Schattenrezeptoren zu einer unzulässigen Überschreitung von mindestens einem der beiden Richtwerte durch die Gesamtbelastung kommt. Der tägliche Richtwert wird durch die Gesamtbelastung an insgesamt 36 der 233 Schattenrezeptoren überschritten. Die maximale tägliche Überschreitung beträgt 169 Minuten bei SR-218. Der jährliche Richtwert wird durch die Gesamtbelastung an insgesamt 217 der 233 Schattenrezeptoren überschritten. Die maximale jährliche Überschreitung beträgt 347:37 Stunden bei SR-199.
Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung ist die Installation einer Abschaltautomatik bei Schattenwurf erforderlich.

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung **2**

2 Situation und Aufgabenstellung **6**

3 Grundlagen **8**

4 Eingangsdaten **10**
4.1 Schattenrezeptoren 10
4.2 Vorbelastung 19
4.3 Zusatzbelastung 22
4.4 Abstände zwischen den SR und den geplanten WEA 22

5 Berechnungsergebnisse **39**
5.1 Vorbelastung 39
5.2 Zusatzbelastung 46
5.3 Gesamtbelastung 53
5.4 Kumulierte Gesamtbeschattungsdauer für jede WEA 60
5.5 Grafische Darstellung der ZB 62
5.6 Grafische Darstellung der GB 63

6 Bewertung **64**
6.1 Bewertung Jahreswerte 64
6.2 Bewertung Tageswerte 72

7 Interaktive Karte **80**

8 Satellitenbilder **81**

Literaturverzeichnis **101**

A Kalender GB pro SR **102**

B Grafischer Kalender GB pro SR **337**

C Kalender GB pro WEA **452**

D Grafischer Kalender GB pro WEA **483**

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

E Kalender ZB pro SR **499**

F Grafischer Kalender ZB pro SR **733**

G Abkürzungsübersicht **850**

H Revisionsübersicht **851**

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Abbildungsverzeichnis

2.1 Lageplan am Standort Stadt Lehrte mit den untersuchten WEA und Schattenrezeptoren. [Bun] 7

5.1 Übersichtsplan mit den Berechnungsergebnisse der Zusatzbelastung [Bun] 62
5.2 Übersichtsplan mit den Berechnungsergebnisse der Gesamtbelastung [Bun] 63

Tabellenverzeichnis

4.1 Auflistung der untersuchten Immissionsorte. 10
4.2 WEA der Vorbelastung mit den jeweiligen Kenndaten (Nabenhöhe über Normalnull NH ü. NN, Rotordurchmesser RD, Nabenhöhe NH, Fundamenterhöhung FEH, Mittlere Blatttiefe MBT und Maximale Schattenweite MSW). . . . 20
4.3 WEA der Zusatzbelastung mit den jeweiligen Kenndaten (Nabenhöhe über Normalnull NH ü. NN, Rotordurchmesser RD, Nabenhöhe NH, Fundamenterhöhung FEH, Mittlere Blatttiefe MBT und Maximale Schattenweite MSW). . . 22
4.4 Abstandstabelle 23

5.1 Schattenwurfzeiten der Vorbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte 39
5.2 Schattenwurfzeiten der Zusatzbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte 46
5.3 Schattenwurfzeiten der Gesamtbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte 53
5.4 Jährliche kumulierte Gesamtbeschattungsdauer für jede WEA der Zubelastung an allen Schattenrezeptoren, bei astronomisch maximal möglicher Beschattung. 60
5.5 Jährliche kumulierte Gesamtbeschattungsdauer für jede WEA der Vorbelastung an allen Schattenrezeptoren, bei astronomisch maximal möglicher Beschattung. 60
5.5 Jährliche kumulierte Gesamtbeschattungsdauer für jede WEA der Vorbelastung an allen Schattenrezeptoren, bei astronomisch maximal möglicher Beschattung. 61

6.1 Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den jährlichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB). 64
6.2 Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den täglichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB). 72

G.1 Abkürzungsübersicht 850

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

H.1 Revisionsübersicht 851

2 Situation und Aufgabenstellung

Am Standort Stadt Lehrte plant die Firma WindStrom Erneuerbare Energien GmbH & Co. KG, zwölf WEA vom Typ N175/6.X - 6.8MW bzw. N163/6.X - 7MW zu errichten.
Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gemäß dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) muss der zuständigen Genehmigungsbehörde für neu geplante WEA ein Nachweis zur Schattenwurfausbreitung vorgelegt werden. Berechnungsdetails werden durch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) in der aktualisierten Fassung von 2019 [bun20] vorgegeben. Die in diesem Gutachten dargestellten Berechnungen erfolgen strikt nach diesen Vorgaben.
In der Umgebung des Standortes sind 18 WEA als Vorbelastung zu berücksichtigen.
An den umliegenden Wohngebäuden wurden insgesamt 233 SR angesetzt. Berechnet werden die Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung. Die Gesamtbelastung (kumulativ aufaddierte Schattenwurfzeiten der Vor- und Zusatzbelastung) darf die in den LAI-Hinweisen festgelegten Richtwerte an den Wohngebäuden nicht überschreiten. Tritt jedoch an einem oder mehreren SR eine Überschreitung der Richtwerte auf, muss von Seiten des Anlagenbetreibers eine entsprechende technische Abschalt- oder Schattenautomatik in den geplanten WEA installiert werden.

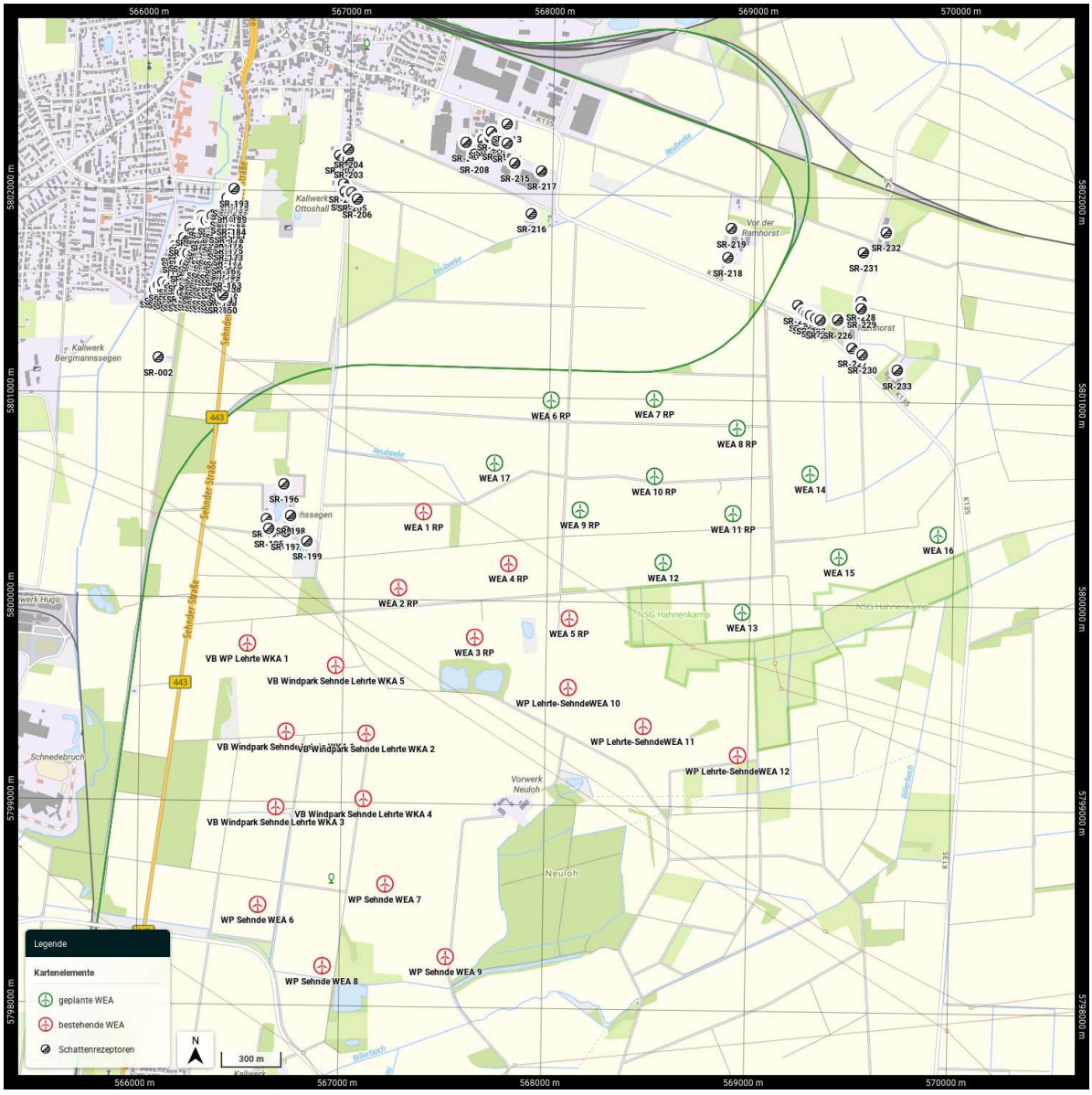


Abbildung 2.1: Lageplan am Standort Stadt Lehrte mit den untersuchten WEA und Schattenrezeptoren. [Bun]

3 Grundlagen

Gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz [BIm25] dürfen durch WEA keine schädlichen Umwelteinwirkungen und Gefahren, erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden. Die Maßnahmen zu deren Vermeidung müssen dem Stand der Technik entsprechen.
Die Empfehlungen zur Ermittlung und Bewertung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) [bun20] präzisieren die gesetzlichen Vorgaben.
WEA verursachen durch ihre Rotorbewegung einen periodischen Schattenschlag, welcher in der Nachbarschaft zu Belästigungen führen kann (optische Immissionen). Dieser Effekt des frequentierenden Lichtwechsels trifft nicht auf den Turm zu, da dieser lediglich einen statischen Schatten verursacht.
Die Länge des jeweiligen Schattens hängt von dem Sonnenstand über dem Horizont ab. Je niedriger der Sonnenstand, desto länger ist der Schatten. Dieser hängt von der Jahres- und Tageszeit ab. Bei den Berechnungen wird ein Sonnenstand von mindestens 3° berücksichtigt. Unterhalb von diesem kann der Effekt wegen der Bebauung, des Bewuchses und die dann nur noch schwer zu durchdringende Atmosphäre vernachlässigt werden.
Eine Betrachtung der optischen Immissionen soll an Immissionsorten mit schutzbedürftigen Räumen stattfinden. Diese sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen,
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien,
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen,
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume

Zusätzlich gelten direkt an Gebäude angrenzende Balkone und Terrassen in der Zeit zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr als schutzbedürftige Räume.
Bau- und planungsrechtlich genehmigte Flächen müssen ebenfalls betrachtet werden. Der Schattenrezeptor ist an den äußersten, am stärksten belasteten Rand der Fläche in einer Höhe von 2 m anzusetzen.
Die Schutzbedürftigkeit der einzelnen Räume innerhalb von Gebäuden wird in dieser Untersuchung nicht im Detail analysiert. Stattdessen wird die Fassadenseite mit der höchsten Belastung betrachtet.

Bei der Worst-Case-Betrachtung wird an dieser Stelle nicht zwischen Kern- und Halbschatten differenziert.
Die Hinweise der LAI [bun20] geben vor, dass eine erhebliche Belästigung in der Nachbarschaft nicht mehr gegeben ist, sobald der kumulative astronomisch maximal mögliche Schattenwurf aller betrachteten WEA an den jeweiligen Immissionsorten in einer Höhe von 2 m die folgenden Richtwerte nicht überschreitet:

- 30 Stunden pro Kalenderjahr
- 30 Minuten pro Kalendertag

Bei einer Überschreitung der Richtwerte müssen technische Einrichtungen, wie beispielsweise Abschalt- oder Schattenautomatiken, in den WEA installiert werden, damit die Richtwerte eingehalten werden. Hier wird allerdings die reale Schattenwurfdauer von 8 h pro Kalenderjahr angesetzt. Der Richtwert von 30 h pro Kalenderjahr wurde mit meteorologischen Daten aus der realen Schattenwurfdauer (8 h) abgeleitet.
Für den Worst-Case Fall werden gemäß der Hinweise der LAI [bun20] die folgenden Annahmen getroffen:

- Die Sonne ist eine punktförmige Quelle.
- Die Sonne scheint zu 100% von Sonnenauf- bis Sonnenuntergang.
- Die Rotorfläche steht immer senkrecht zur Achse zwischen der Sonne und dem Immissionsort.
- Hindernisse haben keine abschirmende Wirkung.
- Der Schattenrezeptor wird an der am meisten belasteten Fassade im Gewächshausmodus platziert. Das bedeutet, dass die Sonneneinstrahlung von allen Seiten gleichmäßig und gleichzeitig erfolgt.

Der Einwirkungsbereich, bis zu der die Beschattung um die hier betrachteten WEA relevant ist, wurde auf 2.500 m festgesetzt. Damit ist der Beschattungsbereich der WEA vollständig abgedeckt.

4 Eingangsdaten

In den folgenden Abschnitten werden die Eingangsdaten, die zur Schattenwurfausbreitungsberechnung notwendig sind, aufgeführt. Dazu zählen unter anderem die WEA-Daten und die Schattenrezeptoren. Die Koordinaten in diesem Bericht werden generell im UTM Koordinatensystem in der Zone 32 angegeben. Der zugehörige EPSG Code ist EPSG:25832.

4.1 Schattenrezeptoren

Für die Berechnungen und Beurteilungen wurden für den Standort Stadt Lehrte insgesamt 233 Schattenrezeptoren (SR) ausgewählt. Die Realisierung der geographischen Darstellung sowie die Ableitung der Geländemodelle basiert auf den amtlichen Karten, die öffentlich zugänglich sind [Bun]. Die vollständige Adresse sowie die Koordinaten sind in der nachfolgenden Tabelle 4.1 aufgelistet.

Tabelle 4.1: Auflistung der untersuchten Immissionsorte.

SR-ID	Straße	Ort	PLZ	Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe ü.G. [m]
SR-001	Sophie-Scholl-Ring 32	Lehrte	31275	566.048,0	5.801.498,1	2,00
SR-002	Sehnder Landstraße 45	Lehrte	31275	566.070,0	5.801.166,0	2,00
SR-003	Sophie-Scholl-Ring 34	Lehrte	31275	566.067,2	5.801.499,8	2,00
SR-004	Sophie-Scholl-Ring 30	Lehrte	31275	566.067,1	5.801.519,3	2,00
SR-005	Sophie-Scholl-Ring 36	Lehrte	31275	566.087,7	5.801.496,3	2,00
SR-006	Sophie-Scholl-Ring 9	Lehrte	31275	566.088,1	5.801.534,0	2,00
SR-007	Sophie-Scholl-Ring 38	Lehrte	31275	566.109,7	5.801.488,9	2,00
SR-008	Sophie-Scholl-Ring 11	Lehrte	31275	566.114,0	5.801.525,2	2,00
SR-009	Sophie-Scholl-Ring 40	Lehrte	31275	566.127,0	5.801.492,2	2,00

Tabelle 4.1: Fortsetzung: Auflistung der untersuchten Immissionsorte.

SR-ID	Straße	Ort	PLZ	Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe ü.G. [m]
SR-010	Sophie-Scholl-Ring 13	Lehrte	31275	566.130,6	5.801.514,7	2,00
SR-011	Sophie-Scholl-Ring 3	Lehrte	31275	566.138,8	5.801.561,9	2,00
SR-012	Sophie-Scholl-Ring 42	Lehrte	31275	566.147,8	5.801.484,3	2,00
SR-013	Köhlerheide 60	Lehrte	31275	566.146,4	5.801.714,3	2,00
SR-014	Köhlerheide 64	Lehrte	31275	566.150,6	5.801.693,9	2,00
SR-015	Sophie-Scholl-Ring 15	Lehrte	31275	566.156,0	5.801.525,1	2,00
SR-016	Köhlerheide 66	Lehrte	31275	566.154,8	5.801.673,4	2,00
SR-017	Sophie-Scholl-Ring 1	Lehrte	31275	566.159,7	5.801.561,2	2,00
SR-018	Sophie-Scholl-Ring 60	Lehrte	31275	566.162,3	5.801.583,0	2,00
SR-019	Sophie-Scholl-Ring 44	Lehrte	31275	566.166,0	5.801.487,3	2,00
SR-020	Sophie-Scholl-Ring 52	Lehrte	31275	566.175,5	5.801.544,3	2,00
SR-021	Sophie-Scholl-Ring 48	Lehrte	31275	566.176,6	5.801.505,5	2,00
SR-022	Sophie-Scholl-Ring 50	Lehrte	31275	566.178,3	5.801.526,5	2,00
SR-023	Sophie-Scholl-Ring 54	Lehrte	31275	566.182,3	5.801.564,2	2,00
SR-024	Köhlerheide 57	Lehrte	31275	566.180,4	5.801.735,5	2,00
SR-025	Sophie-Scholl-Ring 58	Lehrte	31275	566.182,4	5.801.597,2	2,00
SR-026	Sophie-Scholl-Ring 56	Lehrte	31275	566.183,6	5.801.580,6	2,00
SR-027	Sophie-Scholl-Ring 46	Lehrte	31275	566.185,1	5.801.483,7	2,00
SR-028	Köhlerheide 59	Lehrte	31275	566.183,7	5.801.718,6	2,00
SR-029	Köhlerheide 80	Lehrte	31275	566.186,5	5.801.625,6	2,00
SR-030	Köhlerheide 61	Lehrte	31275	566.185,6	5.801.700,8	2,00
SR-031	Köhlerheide 55	Lehrte	31275	566.187,6	5.801.769,5	2,00
SR-032	Köhlerheide 63	Lehrte	31275	566.188,8	5.801.680,9	2,00
SR-033	Köhlerheide 55A	Lehrte	31275	566.187,8	5.801.753,6	2,00

Tabelle 4.1: Fortsetzung: Auflistung der untersuchten Immissionsorte.

SR-ID	Straße	Ort	PLZ	Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe ü.G. [m]
SR-034	Köhlerheide 82	Lehrte	31275	566.190,3	5.801.625,2	2,00
SR-035	Köhlerheide 84	Lehrte	31275	566.196,3	5.801.624,5	2,00
SR-036	Louise-Otto-Ring 18	Lehrte	31275	566.208,9	5.801.489,0	2,00
SR-037	Köhlerheide 65	Lehrte	31275	566.209,7	5.801.677,2	2,00
SR-038	Louise-Otto-Ring 18A	Lehrte	31275	566.215,6	5.801.485,0	2,00
SR-039	Köhlerheide 49A	Lehrte	31275	566.218,1	5.801.802,8	2,00
SR-040	Louise-Otto-Ring 20	Lehrte	31275	566.232,5	5.801.486,5	2,00
SR-041	Louise-Otto-Ring 16	Lehrte	31275	566.232,8	5.801.509,5	2,00
SR-042	Louise-Otto-Ring 14	Lehrte	31275	566.236,2	5.801.528,0	2,00
SR-043	Köhlerheide 67	Lehrte	31275	566.234,2	5.801.674,1	2,00
SR-044	Köhlerheide 90	Lehrte	31275	566.236,4	5.801.621,1	2,00
SR-045	Louise-Otto-Ring 10	Lehrte	31275	566.237,1	5.801.567,7	2,00
SR-046	Louise-Otto-Ring 12	Lehrte	31275	566.237,8	5.801.546,0	2,00
SR-047	Louise-Otto-Ring 8	Lehrte	31275	566.238,8	5.801.587,8	2,00
SR-048	Louise-Otto-Ring 8A	Lehrte	31275	566.240,0	5.801.596,3	2,00
SR-049	Köhlerheide 92	Lehrte	31275	566.243,3	5.801.620,3	2,00
SR-050	Louise-Otto-Ring 22	Lehrte	31275	566.251,1	5.801.487,5	2,00
SR-051	Köhlerheide 94	Lehrte	31275	566.249,9	5.801.619,6	2,00
SR-052	Köhlerheide 73	Lehrte	31275	566.249,1	5.801.679,6	2,00
SR-053	Louise-Otto-Ring 11	Lehrte	31275	566.253,3	5.801.519,1	2,00
SR-054	Köhlerheide 96	Lehrte	31275	566.256,4	5.801.616,2	2,00
SR-055	Köhlerheide 75	Lehrte	31275	566.255,8	5.801.695,0	2,00
SR-056	Köhlerheide 91	Lehrte	31275	566.257,8	5.801.804,5	2,00
SR-057	Louise-Otto-Ring 9	Lehrte	31275	566.263,8	5.801.554,2	2,00
SR-058	Köhlerheide 98	Lehrte	31275	566.262,9	5.801.616,3	2,00
SR-059	Köhlerheide 77	Lehrte	31275	566.263,5	5.801.708,7	2,00

Tabelle 4.1: Fortsetzung: Auflistung der untersuchten Immissionsorte.

SR-ID	Straße	Ort	PLZ	Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe ü.G. [m]
SR-060	Louise-Otto-Ring 6	Lehrte	31275	566.266,8	5.801.575,6	2,00
SR-061	Louise-Otto-Ring 24	Lehrte	31275	566.268,0	5.801.485,7	2,00
SR-062	Köhlerheide 100	Lehrte	31275	566.270,4	5.801.616,4	2,00
SR-063	Köhlerheide 79	Lehrte	31275	566.269,3	5.801.723,4	2,00
SR-064	Köhlerheide 81	Lehrte	31275	566.273,2	5.801.738,6	2,00
SR-065	Köhlerheide 89	Lehrte	31275	566.272,7	5.801.800,3	2,00
SR-066	Köhlerheide 105	Lehrte	31275	566.273,9	5.801.862,1	2,00
SR-067	Louise-Otto-Ring 13	Lehrte	31275	566.278,8	5.801.507,6	2,00
SR-068	Jacobyweg 1	Lehrte	31275	566.278,2	5.801.645,9	2,00
SR-069	Köhlerheide 83	Lehrte	31275	566.277,3	5.801.754,1	2,00
SR-070	Köhlerheide 103	Lehrte	31275	566.281,1	5.801.843,6	2,00
SR-071	Louise-Otto-Ring 7	Lehrte	31275	566.285,8	5.801.549,8	2,00
SR-072	Louise-Otto-Ring 56	Lehrte	31275	566.287,3	5.801.584,2	2,00
SR-073	Jacobyweg 43	Lehrte	31275	566.286,3	5.801.683,5	2,00
SR-074	Louise-Otto-Ring 26	Lehrte	31275	566.289,2	5.801.482,6	2,00
SR-075	Köhlerheide 87	Lehrte	31275	566.285,5	5.801.796,8	2,00
SR-076	Köhlerheide 85A	Lehrte	31275	566.289,7	5.801.775,0	2,00
SR-077	Jacobyweg 41	Lehrte	31275	566.292,2	5.801.682,9	2,00
SR-078	Köhlerheide 85	Lehrte	31275	566.292,5	5.801.781,1	2,00
SR-079	Jacobyweg 4	Lehrte	31275	566.295,3	5.801.615,7	2,00
SR-080	Jacobyweg 3	Lehrte	31275	566.297,9	5.801.641,4	2,00
SR-081	Jacobyweg 36	Lehrte	31275	566.297,4	5.801.701,7	2,00
SR-082	Jacobyweg 39	Lehrte	31275	566.298,0	5.801.682,4	2,00
SR-083	Köhlerheide 101	Lehrte	31275	566.297,4	5.801.839,5	2,00
SR-084	Louise-Otto-Ring 15	Lehrte	31275	566.302,9	5.801.507,2	2,00
SR-085	Louise-Otto-Ring 28	Lehrte	31275	566.305,5	5.801.480,6	2,00
SR-086	Jacobyweg 37	Lehrte	31275	566.303,5	5.801.681,7	2,00
SR-087	Louise-Otto-Ring 5	Lehrte	31275	566.306,0	5.801.548,6	2,00

Tabelle 4.1: Fortsetzung: Auflistung der untersuchten Immissionsorte.

SR-ID	Straße	Ort	PLZ	Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe ü.G. [m]
SR-088	Louise-Otto-Ring 54	Lehrte	31275	566.307,7	5.801.571,6	2,00
SR-089	Jacobyweg 35	Lehrte	31275	566.309,7	5.801.681,1	2,00
SR-090	Louise-Otto-Ring 28A	Lehrte	31275	566.312,6	5.801.479,6	2,00
SR-091	Jacobyweg 6	Lehrte	31275	566.311,8	5.801.613,0	2,00
SR-092	Kollwitzweg 2	Lehrte	31275	566.312,1	5.801.746,7	2,00
SR-093	Jacobyweg 34	Lehrte	31275	566.318,6	5.801.703,8	2,00
SR-094	Kollwitzweg 4	Lehrte	31275	566.318,6	5.801.745,9	2,00
SR-095	Jacobyweg 5	Lehrte	31275	566.321,5	5.801.636,3	2,00
SR-096	Köhlerheide 93	Lehrte	31275	566.318,8	5.801.843,1	2,00
SR-097	Louise-Otto-Ring 30	Lehrte	31275	566.325,2	5.801.479,2	2,00
SR-098	Louise-Otto-Ring 17	Lehrte	31275	566.325,1	5.801.505,8	2,00
SR-099	Louise-Otto-Ring 52	Lehrte	31275	566.324,8	5.801.565,2	2,00
SR-100	Kollwitzweg 6	Lehrte	31275	566.325,0	5.801.745,4	2,00
SR-101	Louise-Otto-Ring 3	Lehrte	31275	566.327,6	5.801.546,5	2,00
SR-102	Jacobyweg 33	Lehrte	31275	566.326,1	5.801.676,8	2,00
SR-103	Louise-Otto-Ring 30A	Lehrte	31275	566.331,1	5.801.478,4	2,00
SR-104	Jacobyweg 8	Lehrte	31275	566.330,0	5.801.611,0	2,00
SR-105	Köhlerheide 95	Lehrte	31275	566.326,8	5.801.862,6	2,00
SR-106	Kollwitzweg 8	Lehrte	31275	566.331,4	5.801.744,6	2,00
SR-107	Kollwitzweg 1	Lehrte	31275	566.332,7	5.801.769,8	2,00
SR-108	Jacobyweg 31	Lehrte	31275	566.334,7	5.801.676,0	2,00
SR-109	Jacobyweg 32	Lehrte	31275	566.334,8	5.801.705,3	2,00
SR-110	Kollwitzweg 27	Lehrte	31275	566.335,5	5.801.804,1	2,00
SR-111	Kollwitzweg 10	Lehrte	31275	566.338,1	5.801.744,0	2,00
SR-112	Jacobyweg 7	Lehrte	31275	566.341,8	5.801.635,4	2,00
SR-113	Jacobyweg 29	Lehrte	31275	566.342,5	5.801.675,2	2,00
SR-114	Louise-Otto-Ring 32	Lehrte	31275	566.345,4	5.801.477,5	2,00
SR-115	Louise-Otto-Ring 50	Lehrte	31275	566.344,3	5.801.570,1	2,00

Tabelle 4.1: Fortsetzung: Auflistung der untersuchten Immissionsorte.

SR-ID	Straße	Ort	PLZ	Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe ü.G. [m]
SR-116	Louise-Otto-Ring 19	Lehrte	31275	566.345,7	5.801.507,6	2,00
SR-117	Kollwitzweg 25	Lehrte	31275	566.343,1	5.801.805,3	2,00
SR-118	Louise-Otto-Ring 1	Lehrte	31275	566.349,0	5.801.545,3	2,00
SR-119	Kollwitzweg 3	Lehrte	31275	566.346,2	5.801.771,2	2,00
SR-120	Jacobyweg 10	Lehrte	31275	566.348,7	5.801.609,1	2,00
SR-121	Jacobyweg 27	Lehrte	31275	566.350,6	5.801.674,2	2,00
SR-122	Köhlerheide 110	Lehrte	31275	566.348,6	5.801.836,7	2,00
SR-123	Kollwitzweg 23	Lehrte	31275	566.350,3	5.801.806,5	2,00
SR-124	Jacobyweg 30	Lehrte	31275	566.353,7	5.801.699,2	2,00
SR-125	Kollwitzweg 3A	Lehrte	31275	566.353,8	5.801.770,4	2,00
SR-126	Kollwitzweg 12	Lehrte	31275	566.354,4	5.801.740,2	2,00
SR-127	Jacobyweg 25	Lehrte	31275	566.358,6	5.801.673,4	2,00
SR-128	Louise-Otto-Ring 48	Lehrte	31275	566.361,8	5.801.572,5	2,00
SR-129	Kollwitzweg 14	Lehrte	31275	566.360,8	5.801.739,6	2,00
SR-130	Louise-Otto-Ring 34	Lehrte	31275	566.365,3	5.801.475,8	2,00
SR-131	Jacobyweg 9	Lehrte	31275	566.363,5	5.801.633,9	2,00
SR-132	Louise-Otto-Ring 38	Lehrte	31275	566.380,8	5.801.492,7	2,00
SR-133	Lichtenbergweg 4	Lehrte	31275	566.362,5	5.801.871,1	2,00
SR-134	Jacobyweg 12	Lehrte	31275	566.367,0	5.801.609,2	2,00
SR-135	Kollwitzweg 21	Lehrte	31275	566.364,7	5.801.807,0	2,00
SR-136	Jacobyweg 23	Lehrte	31275	566.367,0	5.801.672,6	2,00
SR-137	Kollwitzweg 16	Lehrte	31275	566.367,1	5.801.738,9	2,00
SR-138	Louise-Otto-Ring 40	Lehrte	31275	566.378,9	5.801.509,7	2,00
SR-139	Kollwitzweg 32	Lehrte	31275	566.367,6	5.801.834,2	2,00
SR-140	Louise-Otto-Ring 44	Lehrte	31275	566.384,5	5.801.543,3	2,00
SR-141	Louise-Otto-Ring 42	Lehrte	31275	566.386,9	5.801.527,3	2,00
SR-142	Lichtenbergweg 6	Lehrte	31275	566.369,7	5.801.870,3	2,00
SR-143	Kollwitzweg 18	Lehrte	31275	566.373,5	5.801.738,3	2,00
SR-144	Jacobyweg 28	Lehrte	31275	566.374,0	5.801.699,5	2,00
SR-145	Kollwitzweg 19	Lehrte	31275	566.372,7	5.801.806,2	2,00

Tabelle 4.1: Fortsetzung: Auflistung der untersuchten Immissionsorte.

SR-ID	Straße	Ort	PLZ	Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe ü.G. [m]
SR-146	Kollwitzweg 5	Lehrte	31275	566.374,9	5.801.764,9	2,00
SR-147	Louise-Otto-Ring 46	Lehrte	31275	566.379,9	5.801.558,9	2,00
SR-148	Lichtenbergweg 8	Lehrte	31275	566.376,8	5.801.869,7	2,00
SR-149	Kollwitzweg 20	Lehrte	31275	566.380,0	5.801.737,4	2,00
SR-150	Louise-Otto-Ring 36	Lehrte	31275	566.383,9	5.801.475,3	2,00
SR-151	Kollwitzweg 17	Lehrte	31275	566.380,6	5.801.805,4	2,00
SR-152	Lichtenbergweg 21	Lehrte	31275	566.383,0	5.801.936,3	2,00
SR-153	Lichtenbergweg 10	Lehrte	31275	566.384,1	5.801.868,9	2,00
SR-154	Kollwitzweg 30	Lehrte	31275	566.385,9	5.801.821,5	2,00
SR-155	Lichtenbergweg 5	Lehrte	31275	566.386,5	5.801.895,9	2,00
SR-156	Jacobyweg 16	Lehrte	31275	566.397,7	5.801.577,7	2,00
SR-157	Lichtenbergweg 23	Lehrte	31275	566.386,9	5.801.954,8	2,00
SR-158	Jacobyweg 11	Lehrte	31275	566.394,3	5.801.627,0	2,00
SR-159	Lichtenbergweg 12	Lehrte	31275	566.391,4	5.801.868,1	2,00
SR-160	Jacobyweg 26A	Lehrte	31275	566.393,8	5.801.692,6	2,00
SR-161	Lichtenbergweg 19	Lehrte	31275	566.391,1	5.801.935,5	2,00
SR-162	Jacobyweg 13	Lehrte	31275	566.395,1	5.801.635,2	2,00
SR-163	Jacobyweg 14	Lehrte	31275	566.402,2	5.801.598,7	2,00
SR-164	Jacobyweg 15	Lehrte	31275	566.396,1	5.801.643,6	2,00
SR-165	Jacobyweg 17	Lehrte	31275	566.396,9	5.801.652,0	2,00
SR-166	Jacobyweg 19	Lehrte	31275	566.397,7	5.801.659,9	2,00
SR-167	Jacobyweg 21	Lehrte	31275	566.398,5	5.801.667,9	2,00
SR-168	Kollwitzweg 22	Lehrte	31275	566.398,5	5.801.737,7	2,00
SR-169	Lichtenbergweg 25	Lehrte	31275	566.399,1	5.801.952,0	2,00
SR-170	Jacobyweg 26	Lehrte	31275	566.403,5	5.801.691,7	2,00
SR-171	Jacobyweg 24	Lehrte	31275	566.405,4	5.801.709,9	2,00
SR-172	Kollwitzweg 7	Lehrte	31275	566.406,6	5.801.758,4	2,00
SR-173	Kollwitzweg 24	Lehrte	31275	566.407,3	5.801.736,7	2,00
SR-174	Kollwitzweg 11	Lehrte	31275	566.407,0	5.801.784,8	2,00
SR-175	Kollwitzweg 9	Lehrte	31275	566.407,6	5.801.767,3	2,00

Tabelle 4.1: Fortsetzung: Auflistung der untersuchten Immissionsorte.

SR-ID	Straße	Ort	PLZ	Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe ü.G. [m]
SR-176	Kollwitzweg 13	Lehrte	31275	566.407,6	5.801.791,8	2,00
SR-177	Kollwitzweg 15	Lehrte	31275	566.408,4	5.801.798,9	2,00
SR-178	Kollwitzweg 28	Lehrte	31275	566.408,9	5.801.821,3	2,00
SR-179	Lichtenbergweg 7	Lehrte	31275	566.418,2	5.801.887,0	2,00
SR-180	Lichtenbergweg 9	Lehrte	31275	566.418,8	5.801.895,4	2,00
SR-181	Lichtenbergweg 16	Lehrte	31275	566.419,7	5.801.842,8	2,00
SR-182	Lichtenbergweg 11	Lehrte	31275	566.419,6	5.801.904,3	2,00
SR-183	Lichtenbergweg 13	Lehrte	31275	566.420,4	5.801.912,5	2,00
SR-184	Lichtenbergweg 14	Lehrte	31275	566.421,5	5.801.861,5	2,00
SR-185	Lichtenbergweg 15	Lehrte	31275	566.421,2	5.801.920,9	2,00
SR-186	Lichtenbergweg 17	Lehrte	31275	566.422,0	5.801.929,9	2,00
SR-187	Lichtenbergweg 27	Lehrte	31275	566.429,4	5.801.954,9	2,00
SR-188	Lichtenbergweg 29	Lehrte	31275	566.429,8	5.801.962,1	2,00
SR-189	Lichtenbergweg 31	Lehrte	31275	566.430,6	5.801.969,7	2,00
SR-190	Lichtenbergweg 33	Lehrte	31275	566.431,3	5.801.976,6	2,00
SR-191	Lichtenbergweg 35	Lehrte	31275	566.431,9	5.801.983,6	2,00
SR-192	Lichtenbergweg 37	Lehrte	31275	566.432,5	5.801.990,5	2,00
SR-193	Lichtenbergweg 39	Lehrte	31275	566.433,2	5.801.997,6	2,00
SR-194	Sehnder Landstraße 48	Lehrte	31275	566.613,2	5.800.378,5	2,00
SR-195	Sehnder Landstraße 50	Lehrte	31275	566.625,7	5.800.331,7	2,00
SR-196	Sehnder Landstraße 46	Lehrte	31275	566.697,3	5.800.551,2	2,00

Tabelle 4.1: Fortsetzung: Auflistung der untersuchten Immissionsorte.

SR-ID	Straße	Ort	PLZ	Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe ü.G. [m]
SR-197	Sehnder Landstraße 54	Lehrte	31275	566.708,7	5.800.316,9	2,00
SR-198	Sehnder Landstraße 52	Lehrte	31275	566.732,5	5.800.395,8	2,00
SR-199	Sehnder Landstraße 48A	Lehrte	31275	566.814,4	5.800.271,3	2,00
SR-200	Rethmarstraße 7	Lehrte	31275	566.971,2	5.802.027,9	2,00
SR-201	Rethmarstraße 7A	Lehrte	31275	566.980,0	5.801.990,1	2,00
SR-202	Rethmarstraße 5C	Lehrte	31275	566.949,8	5.802.168,6	2,00
SR-203	Rethmarstraße 6A	Lehrte	31275	566.992,1	5.802.147,7	2,00
SR-204	Rethmarstraße 5B	Lehrte	31275	566.993,2	5.802.198,0	2,00
SR-205	Rethmarstraße 8	Lehrte	31275	567.012,4	5.801.986,5	2,00
SR-206	Rethmarstraße 8A	Lehrte	31275	567.040,6	5.801.954,5	2,00
SR-207	Auf den Pohläckern 10	Lehrte	31275	567.571,7	5.802.240,0	2,00
SR-208	Auf den Pohläckern 12	Lehrte	31275	567.614,7	5.802.181,8	2,00
SR-209	Auf den Pohläckern 11A	Lehrte	31275	567.654,4	5.802.254,8	2,00
SR-210	Auf den Pohläckern 13	Lehrte	31275	567.689,5	5.802.264,5	2,00
SR-211	Auf den Pohläckern 13A	Lehrte	31275	567.695,9	5.802.292,9	2,00
SR-212	Auf den Pohläckern 15	Lehrte	31275	567.722,6	5.802.249,3	2,00
SR-213	Everner Straße 42	Lehrte	31275	567.772,6	5.802.333,1	2,00
SR-214	Auf den Pohläckern 17	Lehrte	31275	567.774,1	5.802.238,5	2,00
SR-215	Auf den Pohläckern 22	Lehrte	31275	567.812,5	5.802.141,1	2,00
SR-216	Everner Straße 76	Lehrte	31275	567.897,6	5.801.893,7	2,00
SR-217	Auf den Pohläckern 24	Lehrte	31275	567.945,1	5.802.103,9	2,00
SR-218	Vor der Ramhorst 1	Lehrte	31275	568.868,5	5.801.691,4	2,00
SR-219	Vor der Ramhorst 3	Lehrte	31275	568.883,9	5.801.835,4	2,00

Tabelle 4.1: Fortsetzung: Auflistung der untersuchten Immissionsorte.

SR-ID	Straße	Ort	PLZ	Ostwert [m]	Nordwert [m]	Höhe ü.G. [m]
SR-220	Everner Straße 119	Lehrte	31275	569.216,4	5.801.462,0	2,00
SR-221	Everner Straße 121	Lehrte	31275	569.245,8	5.801.426,8	2,00
SR-222	Everner Straße 123	Lehrte	31275	569.261,8	5.801.416,8	2,00
SR-223	Everner Straße 125	Lehrte	31275	569.279,5	5.801.412,4	2,00
SR-224	Everner Straße 127	Lehrte	31275	569.304,9	5.801.399,6	2,00
SR-225	Everner Straße 129	Lehrte	31275	569.327,1	5.801.391,0	2,00
SR-226	Everner Straße 131	Lehrte	31275	569.413,5	5.801.392,8	2,00
SR-227	Everner Straße 133	Lehrte	31275	569.485,9	5.801.254,2	2,00
SR-228	Steinwedeler Straße 23A	Lehrte	31275	569.527,5	5.801.483,5	2,00
SR-229	Steinwedeler Straße 150	Lehrte	31275	569.528,3	5.801.449,6	2,00
SR-230	Steinwedeler Straße 160	Lehrte	31275	569.536,3	5.801.223,4	2,00
SR-231	Steinwedeler Straße 106	Lehrte	31275	569.535,2	5.801.725,2	2,00
SR-232	Steinwedeler Straße 23	Lehrte	31275	569.646,1	5.801.825,0	2,00
SR-233	Everner Straße 135	Lehrte	31275	569.709,9	5.801.150,0	2,00

4.2 Vorbelastung

Die Vorbelastung (VB) am Standort Stadt Lehrte besteht aus insgesamt 18 WEA. In der nachfolgenden Tabelle sind die Anlagen der Vorbelastung dargestellt. Die Informationen wurden aus dem Marktstammdatenregister [MaS21] der Bundesnetzagentur bezogen und durch die zuständige Immissionsschutzbehörde bestätigt und ggf. ergänzt und korrigiert.

Betrachtet werden WEA in der näheren Umgebung, bei denen es zu einer Überschneidung der Schattenbereiche kommt. Wenn dieses Kriterium nur auf einzelne WEA eines größeren Windparks zutrifft, wird der gesamte Windpark als Vorbelastung berücksichtigt.

Tabelle 4.2: WEA der Vorbelastung mit den jeweiligen Kenndaten (Nabenhöhe über Normalnull NH ü. NN, Rotordurchmesser RD, Nabenhöhe NH, Fundamenterhöhung FEH, Mittlere Blatttiefe MBT und Maximale Schattenweite MSW).

WEA-ID	Anlagentyp	UTM Ost [m]	UTM Nord [m]	NH ü. NN [m]	RD [m]	NH [m]	FEH [m]	MBT [m]	MSW [m]
VB WP Lehrte WKA 1	GE 1.5sl (GE Wind)	566.528,0	5.799.767,0	130,16	77,0	65,00	0,00	2,09	1424
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 1	G80/1500 (Gamesa)	566.724,0	5.799.336,0	130,00	80,0	60,00	0,00	2,33	1588
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 2	G80/1500 (Gamesa)	567.119,0	5.799.332,0	130,00	80,0	60,00	0,00	2,33	1588
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 3	G80/1500 (Gamesa)	566.678,0	5.798.965,0	130,00	80,0	60,00	0,00	2,33	1588
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 4	G80/1500 (Gamesa)	567.109,0	5.799.010,0	130,00	80,0	60,00	0,00	2,33	1588
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 5	G80/1500 (Gamesa)	566.964,0	5.799.663,0	130,00	80,0	60,00	0,00	2,33	1588
WEA 1 RP	N175/6.X - 7MW (Nordex)	567.386,4	5.800.423,6	241,27	175,0	179,00	0,00	2,80	1912

Tabelle 4.2: Fortsetzung: WEA der Vorbelastung mit jeweiligen Kenndaten (Nabenhöhe über Normalnull NH ü. NN, Rotordurchmesser RD, Nabenhöhe NH, Fundamenterhöhung FEH, Mittlere Blatttiefe MBT und Maximale Schattenweite MSW).

WEA-ID	Anlagentyp	UTM Ost [m]	UTM Nord [m]	NH ü. NN [m]	RD [m]	NH [m]	FEH [m]	MBT [m]	MSW [m]
WEA 2 RP	N175/6.X - 7MW (Nordex)	567.268,6	5.800.048,9	245,49	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 3 RP	N175/6.X - 7MW (Nordex)	567.647,0	5.799.810,6	246,28	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 4 RP	N175/6.X - 7MW (Nordex)	567.809,7	5.800.174,8	241,21	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 5 RP	N175/6.X - 7MW (Nordex)	568.112,0	5.799.909,1	241,78	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WP Lehrte-SehndeWEA 10	V172-7.2 (Vestas)	568.110,3	5.799.569,2	239,76	172,0	175,00	0,00	2,81	1916
WP Lehrte-SehndeWEA 11	V172-7.2 (Vestas)	568.482,1	5.799.383,6	235,00	172,0	175,00	0,00	2,81	1916
WP Lehrte-SehndeWEA 12	V172-7.2 (Vestas)	568.950,2	5.799.246,9	235,00	172,0	175,00	0,00	2,81	1916
WP Sehnde WEA 6	V172-7.2 (Vestas)	566.595,5	5.798.483,1	245,00	172,0	175,00	0,00	2,81	1916
WP Sehnde WEA 7	V172-7.2 (Vestas)	567.221,6	5.798.592,5	245,00	172,0	175,00	0,00	2,81	1916
WP Sehnde WEA 8	V172-7.2 (Vestas)	566.917,1	5.798.186,4	245,00	172,0	175,00	0,00	2,81	1916
WP Sehnde WEA 9	V172-7.2 (Vestas)	567.523,3	5.798.239,4	242,73	172,0	175,00	0,00	2,81	1916

4.3 Zusatzbelastung

Die folgenden Kenndaten der geplanten WEA wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt und sind der folgenden Tabelle 4.3 zu entnehmen.

Tabelle 4.3: WEA der Zusatzbelastung mit den jeweiligen Kenndaten (Nabenhöhe über Normalnull NH ü. NN, Rotordurchmesser RD, Nabenhöhe NH, Fundamenterhöhung FEH, Mittlere Blatttiefe MBT und Maximale Schattenweite MSW).

WEA-ID	Anlagentyp	UTM Ost [m]	UTM Nord [m]	NH ü. NN [m]	RD [m]	NH [m]	FEH [m]	MBT [m]	MSW [m]
WEA 10 RP	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	568.522,3	5.800.612,8	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 11 RP	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	568.910,5	5.800.434,7	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 12	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	568.570,3	5.800.190,6	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 13	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	568.962,6	5.799.951,6	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 14	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	569.288,1	5.800.633,8	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 15	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	569.435,2	5.800.228,1	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 16	N163/6.X - 7MW (Nordex)	569.922,7	5.800.343,6	224,00	163,0	164,00	0,00	2,63	1796
WEA 17	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	567.733,0	5.800.668,0	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 6 RP	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	568.007,9	5.800.980,7	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 7 RP	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	568.515,8	5.800.992,9	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 8 RP	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	568.925,4	5.800.854,5	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912
WEA 9 RP	N175/6.X - 6.8MW (Nordex)	568.157,9	5.800.442,9	239,00	175,0	179,00	0,00	2,80	1912

4.4 Abstände zwischen den SR und den geplanten WEA

Aus den Koordinaten der ausgewählten SR und der WEA der Zusatzbelastung ergeben sich die folgenden horizontalen Abstände.

Tabelle 4.4: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptoren – Teil1

ID	Horizontaler Abstand [m]							
	WEA 10 RP	WEA 11 RP	WEA 12	WEA 13	WEA 14	WEA 15	WEA 16	WEA 17
SR-001	2.628	3.054	2.841	3.299	3.353	3.617	4.043	1.878
SR-002	2.514	2.933	2.684	3.137	3.262	3.493	3.939	1.736
SR-003	2.610	3.036	2.825	3.283	3.335	3.600	4.025	1.862
SR-004	2.617	3.043	2.834	3.293	3.340	3.607	4.031	1.871
SR-005	2.590	3.016	2.805	3.264	3.315	3.580	4.004	1.842
SR-006	2.603	3.029	2.822	3.281	3.324	3.593	4.015	1.859
SR-007	2.567	2.993	2.782	3.241	3.291	3.556	3.981	1.819
SR-008	2.575	3.002	2.795	3.254	3.297	3.566	3.988	1.832
SR-009	2.552	2.978	2.768	3.227	3.276	3.541	3.966	1.805
SR-010	2.556	2.982	2.776	3.235	3.278	3.546	3.969	1.812
SR-011	2.565	2.992	2.792	3.251	3.283	3.556	3.975	1.828
SR-012	2.529	2.955	2.746	3.205	3.253	3.519	3.943	1.783
SR-013	2.619	3.046	2.863	3.322	3.322	3.609	4.017	1.901
SR-014	2.606	3.034	2.849	3.308	3.312	3.597	4.006	1.886
SR-015	2.536	2.962	2.759	3.218	3.256	3.526	3.948	1.795
SR-016	2.594	3.021	2.834	3.294	3.301	3.585	3.996	1.871
SR-017	2.546	2.973	2.773	3.232	3.263	3.536	3.955	1.809
SR-018	2.552	2.979	2.782	3.241	3.267	3.542	3.959	1.818
SR-019	2.513	2.939	2.732	3.191	3.237	3.503	3.927	1.768
SR-020	2.525	2.952	2.751	3.210	3.243	3.515	3.935	1.787
SR-021	2.510	2.936	2.731	3.190	3.231	3.500	3.922	1.767
SR-022	2.516	2.942	2.740	3.199	3.235	3.506	3.927	1.776
SR-023	2.526	2.953	2.755	3.214	3.242	3.517	3.934	1.791
SR-024	2.597	3.024	2.846	3.305	3.297	3.587	3.993	1.884
SR-025	2.538	2.965	2.771	3.231	3.252	3.529	3.945	1.808
SR-026	2.531	2.958	2.762	3.221	3.246	3.522	3.938	1.798
SR-027	2.494	2.920	2.713	3.172	3.217	3.484	3.908	1.750
SR-028	2.587	3.014	2.834	3.293	3.288	3.577	3.984	1.872
SR-029	2.546	2.973	2.782	3.242	3.256	3.537	3.950	1.819
SR-030	2.578	3.005	2.823	3.282	3.281	3.568	3.976	1.860
SR-031	2.606	3.033	2.858	3.317	3.302	3.595	3.998	1.898

Tabelle 4.4: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil1

ID	Horizontaler Abstand [m]							
	WEA 10 RP	WEA 11 RP	WEA 12	WEA 13	WEA 14	WEA 15	WEA 16	WEA 17
SR-032	2.566	2.993	2.809	3.269	3.271	3.557	3.966	1.847
SR-033	2.598	3.025	2.849	3.309	3.296	3.588	3.992	1.888
SR-034	2.542	2.969	2.779	3.238	3.253	3.533	3.946	1.816
SR-035	2.536	2.964	2.773	3.233	3.247	3.527	3.940	1.810
SR-036	2.474	2.900	2.695	3.154	3.196	3.464	3.886	1.731
SR-037	2.546	2.973	2.790	3.249	3.250	3.536	3.945	1.827
SR-038	2.466	2.892	2.687	3.146	3.188	3.456	3.879	1.723
SR-039	2.593	3.020	2.852	3.310	3.285	3.582	3.982	1.893
SR-040	2.451	2.877	2.673	3.132	3.172	3.441	3.863	1.709
SR-041	2.459	2.885	2.684	3.143	3.178	3.449	3.870	1.720
SR-042	2.462	2.889	2.690	3.149	3.180	3.453	3.872	1.726
SR-043	2.522	2.949	2.767	3.227	3.226	3.512	3.921	1.805
SR-044	2.498	2.926	2.737	3.197	3.207	3.489	3.901	1.774
SR-045	2.477	2.904	2.709	3.169	3.191	3.467	3.884	1.746
SR-046	2.468	2.895	2.698	3.157	3.184	3.458	3.876	1.734
SR-047	2.483	2.910	2.718	3.177	3.195	3.474	3.888	1.755
SR-048	2.485	2.912	2.721	3.181	3.196	3.476	3.890	1.758
SR-049	2.492	2.919	2.731	3.190	3.201	3.482	3.895	1.768
SR-050	2.434	2.860	2.657	3.116	3.155	3.424	3.846	1.693
SR-051	2.485	2.913	2.725	3.185	3.194	3.476	3.888	1.762
SR-052	2.511	2.938	2.758	3.217	3.214	3.501	3.909	1.796
SR-053	2.443	2.870	2.671	3.130	3.161	3.434	3.853	1.707
SR-054	2.478	2.905	2.718	3.177	3.187	3.469	3.881	1.755
SR-055	2.512	2.939	2.760	3.220	3.213	3.501	3.908	1.799
SR-056	2.559	2.985	2.820	3.279	3.249	3.547	3.945	1.862
SR-057	2.447	2.874	2.679	3.139	3.161	3.438	3.854	1.716
SR-058	2.472	2.899	2.712	3.172	3.181	3.463	3.875	1.749
SR-059	2.511	2.938	2.762	3.221	3.210	3.500	3.906	1.801
SR-060	2.452	2.879	2.688	3.147	3.165	3.443	3.858	1.724
SR-061	2.417	2.844	2.642	3.101	3.138	3.408	3.829	1.678
SR-062	2.465	2.893	2.706	3.165	3.174	3.456	3.868	1.743

Tabelle 4.4: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil1

ID	Horizontaler Abstand [m]							
	WEA 10 RP	WEA 11 RP	WEA 12	WEA 13	WEA 14	WEA 15	WEA 16	WEA 17
SR-063	2.512	2.939	2.765	3.224	3.209	3.501	3.905	1.804
SR-064	2.515	2.942	2.770	3.229	3.211	3.504	3.907	1.810
SR-065	2.544	2.970	2.805	3.264	3.233	3.532	3.930	1.848
SR-066	2.572	2.998	2.840	3.298	3.255	3.559	3.952	1.885
SR-067	2.415	2.842	2.643	3.102	3.134	3.406	3.825	1.679
SR-068	2.470	2.898	2.715	3.174	3.175	3.461	3.870	1.753
SR-069	2.518	2.945	2.775	3.234	3.212	3.507	3.909	1.816
SR-070	2.557	2.983	2.824	3.282	3.241	3.544	3.938	1.868
SR-071	2.425	2.852	2.658	3.118	3.139	3.416	3.832	1.695
SR-072	2.437	2.864	2.675	3.134	3.148	3.428	3.841	1.712
SR-073	2.479	2.906	2.729	3.188	3.180	3.469	3.875	1.768
SR-074	2.396	2.823	2.622	3.081	3.117	3.387	3.808	1.658
SR-075	2.531	2.957	2.793	3.251	3.220	3.519	3.917	1.836
SR-076	2.517	2.944	2.777	3.236	3.208	3.505	3.905	1.819
SR-077	2.474	2.901	2.723	3.183	3.174	3.463	3.870	1.762
SR-078	2.517	2.944	2.778	3.237	3.208	3.505	3.904	1.820
SR-079	2.442	2.870	2.685	3.144	3.150	3.433	3.844	1.722
SR-080	2.451	2.878	2.696	3.155	3.155	3.441	3.850	1.734
SR-081	2.477	2.904	2.729	3.188	3.176	3.467	3.871	1.769
SR-082	2.468	2.895	2.718	3.177	3.169	3.458	3.864	1.757
SR-083	2.541	2.967	2.808	3.266	3.225	3.527	3.922	1.853
SR-084	2.393	2.820	2.622	3.081	3.110	3.383	3.802	1.658
SR-085	2.381	2.807	2.606	3.066	3.100	3.371	3.792	1.643
SR-086	2.463	2.890	2.713	3.172	3.163	3.453	3.859	1.752
SR-087	2.406	2.833	2.640	3.100	3.119	3.396	3.812	1.677
SR-088	2.413	2.840	2.651	3.110	3.124	3.404	3.818	1.688
SR-089	2.457	2.884	2.708	3.167	3.157	3.447	3.853	1.747
SR-090	2.374	2.800	2.600	3.059	3.093	3.364	3.785	1.636
SR-091	2.426	2.853	2.669	3.128	3.133	3.417	3.828	1.707
SR-092	2.484	2.911	2.742	3.201	3.177	3.473	3.874	1.784
SR-093	2.459	2.886	2.713	3.172	3.156	3.448	3.852	1.753

Tabelle 4.4: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil1

ID	Horizontaler Abstand [m]							
	WEA 10 RP	WEA 11 RP	WEA 12	WEA 13	WEA 14	WEA 15	WEA 16	WEA 17
SR-094	2.478	2.905	2.737	3.195	3.171	3.467	3.867	1.778
SR-095	2.427	2.854	2.673	3.133	3.131	3.417	3.826	1.712
SR-096	2.524	2.950	2.793	3.251	3.206	3.510	3.903	1.839
SR-097	2.362	2.788	2.589	3.048	3.081	3.352	3.772	1.625
SR-098	2.372	2.799	2.602	3.061	3.089	3.362	3.781	1.638
SR-099	2.395	2.822	2.633	3.092	3.106	3.386	3.800	1.670
SR-100	2.472	2.899	2.731	3.190	3.165	3.461	3.861	1.773
SR-101	2.385	2.812	2.621	3.080	3.098	3.376	3.791	1.657
SR-102	2.440	2.867	2.692	3.151	3.140	3.430	3.836	1.731
SR-103	2.356	2.783	2.583	3.042	3.075	3.346	3.767	1.619
SR-104	2.409	2.836	2.653	3.112	3.115	3.399	3.810	1.690
SR-105	2.526	2.952	2.798	3.256	3.206	3.512	3.904	1.845
SR-106	2.466	2.893	2.725	3.184	3.158	3.455	3.855	1.767
SR-107	2.477	2.903	2.739	3.197	3.166	3.464	3.863	1.782
SR-108	2.432	2.859	2.684	3.143	3.132	3.422	3.827	1.724
SR-109	2.445	2.872	2.700	3.159	3.142	3.434	3.838	1.741
SR-110	2.490	2.917	2.756	3.215	3.176	3.477	3.873	1.801
SR-111	2.460	2.886	2.720	3.178	3.152	3.448	3.848	1.762
SR-112	2.408	2.836	2.656	3.115	3.112	3.399	3.807	1.695
SR-113	2.425	2.852	2.677	3.136	3.124	3.414	3.820	1.717
SR-114	2.342	2.769	2.570	3.030	3.061	3.333	3.753	1.606
SR-115	2.379	2.806	2.619	3.078	3.089	3.370	3.783	1.656
SR-116	2.353	2.780	2.585	3.045	3.069	3.344	3.762	1.622
SR-117	2.484	2.910	2.751	3.209	3.169	3.471	3.866	1.796
SR-118	2.365	2.792	2.602	3.061	3.077	3.356	3.770	1.639
SR-119	2.465	2.892	2.729	3.187	3.154	3.453	3.851	1.772
SR-120	2.391	2.818	2.636	3.095	3.097	3.381	3.791	1.674
SR-121	2.417	2.844	2.670	3.129	3.116	3.407	3.812	1.710
SR-122	2.495	2.921	2.765	3.223	3.176	3.481	3.873	1.812
SR-123	2.478	2.905	2.746	3.204	3.163	3.465	3.860	1.791
SR-124	2.425	2.852	2.681	3.140	3.122	3.415	3.818	1.722

Tabelle 4.4: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil1

ID	Horizontaler Abstand [m]							
	WEA 10 RP	WEA 11 RP	WEA 12	WEA 13	WEA 14	WEA 15	WEA 16	WEA 17
SR-125	2.458	2.885	2.722	3.180	3.147	3.446	3.844	1.766
SR-126	2.443	2.870	2.704	3.163	3.135	3.432	3.832	1.746
SR-127	2.410	2.837	2.663	3.122	3.108	3.399	3.804	1.703
SR-128	2.364	2.791	2.605	3.065	3.073	3.355	3.767	1.643
SR-129	2.438	2.864	2.698	3.157	3.129	3.426	3.826	1.741
SR-130	2.323	2.750	2.552	3.012	3.042	3.314	3.733	1.588
SR-131	2.388	2.815	2.637	3.096	3.091	3.378	3.786	1.676
SR-132	2.315	2.742	2.547	3.007	3.032	3.306	3.724	1.584
SR-133	2.500	2.925	2.775	3.232	3.176	3.484	3.874	1.824
SR-134	2.374	2.802	2.621	3.080	3.080	3.365	3.774	1.659
SR-135	2.466	2.892	2.735	3.192	3.150	3.453	3.847	1.780
SR-136	2.402	2.829	2.655	3.114	3.100	3.391	3.796	1.696
SR-137	2.432	2.858	2.693	3.151	3.123	3.420	3.820	1.736
SR-138	2.323	2.750	2.558	3.017	3.038	3.314	3.731	1.594
SR-139	2.477	2.903	2.748	3.206	3.158	3.463	3.855	1.796
SR-140	2.332	2.759	2.571	3.030	3.043	3.322	3.736	1.608
SR-141	2.323	2.750	2.560	3.019	3.036	3.314	3.729	1.597
SR-142	2.493	2.918	2.768	3.226	3.170	3.478	3.867	1.818
SR-143	2.426	2.852	2.687	3.146	3.117	3.414	3.813	1.730
SR-144	2.407	2.834	2.665	3.123	3.103	3.396	3.799	1.706
SR-145	2.459	2.885	2.728	3.185	3.142	3.445	3.839	1.774
SR-146	2.437	2.863	2.702	3.160	3.125	3.424	3.822	1.746
SR-147	2.342	2.769	2.583	3.042	3.052	3.333	3.745	1.620
SR-148	2.487	2.912	2.762	3.220	3.163	3.471	3.860	1.812
SR-149	2.420	2.846	2.681	3.140	3.110	3.408	3.807	1.725
SR-150	2.306	2.732	2.536	2.995	3.024	3.296	3.715	1.572
SR-151	2.451	2.877	2.721	3.179	3.135	3.438	3.832	1.767
SR-152	2.516	2.940	2.799	3.255	3.184	3.498	3.881	1.852
SR-153	2.480	2.905	2.756	3.213	3.156	3.464	3.853	1.806
SR-154	2.455	2.881	2.726	3.184	3.136	3.441	3.833	1.774
SR-155	2.492	2.916	2.771	3.227	3.164	3.475	3.862	1.822

Tabelle 4.4: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil1

ID	Horizontaler Abstand [m]							
	WEA 10 RP	WEA 11 RP	WEA 12	WEA 13	WEA 14	WEA 15	WEA 16	WEA 17
SR-156	2.333	2.761	2.578	3.037	3.041	3.324	3.735	1.616
SR-157	2.522	2.946	2.807	3.263	3.188	3.503	3.886	1.862
SR-158	2.357	2.784	2.607	3.066	3.059	3.347	3.755	1.647
SR-159	2.473	2.898	2.750	3.207	3.149	3.457	3.846	1.800
SR-160	2.387	2.814	2.644	3.103	3.082	3.376	3.778	1.686
SR-161	2.508	2.933	2.792	3.248	3.176	3.490	3.874	1.846
SR-162	2.360	2.787	2.611	3.070	3.061	3.350	3.757	1.651
SR-163	2.338	2.765	2.585	3.044	3.043	3.328	3.738	1.624
SR-164	2.363	2.790	2.615	3.074	3.063	3.353	3.759	1.655
SR-165	2.366	2.793	2.619	3.078	3.065	3.355	3.761	1.659
SR-166	2.369	2.796	2.623	3.082	3.067	3.358	3.763	1.663
SR-167	2.371	2.798	2.627	3.086	3.069	3.361	3.765	1.668
SR-168	2.403	2.830	2.667	3.125	3.093	3.391	3.790	1.710
SR-169	2.510	2.934	2.796	3.252	3.176	3.491	3.873	1.851
SR-170	2.378	2.805	2.636	3.095	3.072	3.366	3.769	1.678
SR-171	2.384	2.811	2.645	3.103	3.077	3.373	3.773	1.688
SR-172	2.406	2.832	2.672	3.130	3.093	3.393	3.790	1.717
SR-173	2.395	2.822	2.659	3.117	3.085	3.383	3.781	1.703
SR-174	2.418	2.844	2.687	3.145	3.102	3.405	3.800	1.734
SR-175	2.409	2.836	2.676	3.135	3.095	3.396	3.792	1.722
SR-176	2.421	2.847	2.691	3.149	3.104	3.408	3.802	1.738
SR-177	2.424	2.850	2.694	3.152	3.106	3.410	3.804	1.742
SR-178	2.435	2.860	2.708	3.165	3.114	3.420	3.812	1.756
SR-179	2.460	2.885	2.740	3.197	3.132	3.443	3.829	1.793
SR-180	2.464	2.888	2.745	3.201	3.134	3.446	3.832	1.798
SR-181	2.436	2.861	2.712	3.169	3.113	3.421	3.810	1.762
SR-182	2.468	2.892	2.750	3.206	3.137	3.450	3.835	1.804
SR-183	2.471	2.896	2.754	3.211	3.140	3.453	3.838	1.809
SR-184	2.444	2.869	2.722	3.179	3.118	3.428	3.816	1.773
SR-185	2.475	2.899	2.759	3.215	3.143	3.457	3.840	1.814
SR-186	2.479	2.903	2.764	3.220	3.145	3.461	3.843	1.820

Tabelle 4.4: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil1

ID	Horizontaler Abstand [m]							
	WEA 10 RP	WEA 11 RP	WEA 12	WEA 13	WEA 14	WEA 15	WEA 16	WEA 17
SR-187	2.486	2.910	2.774	3.230	3.149	3.467	3.847	1.832
SR-188	2.490	2.913	2.778	3.234	3.152	3.470	3.850	1.837
SR-189	2.493	2.917	2.783	3.238	3.154	3.473	3.852	1.841
SR-190	2.496	2.920	2.787	3.242	3.157	3.476	3.854	1.846
SR-191	2.500	2.923	2.791	3.246	3.159	3.479	3.857	1.850
SR-192	2.503	2.926	2.795	3.249	3.161	3.482	3.859	1.855
SR-193	2.506	2.929	2.799	3.253	3.164	3.485	3.862	1.859
SR-194	1.923	2.298	1.966	2.388	2.687	2.826	3.310	1.157
SR-195	1.917	2.287	1.950	2.368	2.679	2.811	3.297	1.157
SR-196	1.826	2.216	1.907	2.343	2.592	2.757	3.232	1.042
SR-197	1.838	2.205	1.866	2.283	2.599	2.728	3.214	1.083
SR-198	1.803	2.178	1.849	2.274	2.567	2.708	3.191	1.037
SR-199	1.742	2.102	1.758	2.172	2.500	2.621	3.109	1.001
SR-200	2.100	2.510	2.436	2.877	2.704	3.051	3.398	1.559
SR-201	2.068	2.479	2.402	2.844	2.677	3.022	3.372	1.522
SR-202	2.212	2.617	2.557	2.994	2.797	3.153	3.488	1.693
SR-203	2.167	2.572	2.514	2.951	2.750	3.107	3.441	1.655
SR-204	2.202	2.605	2.553	2.987	2.777	3.137	3.467	1.699
SR-205	2.041	2.452	2.378	2.819	2.647	2.994	3.342	1.503
SR-206	1.999	2.410	2.335	2.776	2.607	2.952	3.302	1.461
SR-207	1.884	2.248	2.280	2.678	2.351	2.742	3.021	1.580
SR-208	1.813	2.175	2.209	2.606	2.280	2.670	2.951	1.518
SR-209	1.857	2.211	2.258	2.649	2.301	2.698	2.966	1.589
SR-210	1.850	2.200	2.253	2.640	2.284	2.682	2.946	1.597
SR-211	1.872	2.220	2.277	2.662	2.299	2.700	2.959	1.625
SR-212	1.821	2.169	2.226	2.611	2.250	2.649	2.911	1.581
SR-213	1.877	2.213	2.286	2.662	2.277	2.682	2.929	1.666
SR-214	1.790	2.132	2.197	2.577	2.206	2.608	2.865	1.571
SR-215	1.685	2.029	2.093	2.473	2.109	2.508	2.772	1.475
SR-216	1.425	1.776	1.831	2.215	1.876	2.267	2.550	1.237
SR-217	1.599	1.928	2.013	2.381	1.991	2.396	2.648	1.451

Tabelle 4.4: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil1

ID	Horizontaler Abstand [m]							
	WEA 10 RP	WEA 11 RP	WEA 12	WEA 13	WEA 14	WEA 15	WEA 16	WEA 17
SR-218	1.133	1.257	1.530	1.742	1.138	1.569	1.711	1.529
SR-219	1.275	1.401	1.674	1.885	1.268	1.699	1.818	1.639
SR-220	1.097	1.072	1.426	1.532	831	1.253	1.323	1.683
SR-221	1.089	1.047	1.409	1.502	794	1.214	1.277	1.693
SR-222	1.092	1.043	1.408	1.495	783	1.201	1.260	1.702
SR-223	1.101	1.045	1.413	1.495	779	1.194	1.247	1.716
SR-224	1.110	1.042	1.415	1.488	766	1.179	1.223	1.734
SR-225	1.120	1.043	1.419	1.485	758	1.168	1.205	1.750
SR-226	1.184	1.082	1.468	1.510	769	1.165	1.166	1.830
SR-227	1.158	1.001	1.403	1.404	651	1.027	1.010	1.848
SR-228	1.330	1.217	1.609	1.633	883	1.259	1.206	1.971
SR-229	1.309	1.188	1.582	1.601	850	1.225	1.174	1.958
SR-230	1.184	1.007	1.414	1.395	640	1.000	961	1.887
SR-231	1.504	1.434	1.813	1.864	1.119	1.500	1.435	2.089
SR-232	1.653	1.573	1.957	1.994	1.244	1.611	1.507	2.236
SR-233	1.304	1.073	1.490	1.412	667	962	834	2.035

Abstandstabelle – Teil2

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 6 RP	WEA 7 RP	WEA 8 RP	WEA 9 RP
SR-001	2.027	2.519	2.948	2.359
SR-002	1.947	2.452	2.872	2.210
SR-003	2.009	2.500	2.930	2.343
SR-004	2.014	2.505	2.935	2.352
SR-005	1.988	2.480	2.909	2.323
SR-006	1.998	2.487	2.918	2.340
SR-007	1.965	2.457	2.886	2.300
SR-008	1.971	2.460	2.890	2.313
SR-009	1.949	2.440	2.870	2.286

Tabelle 4.5: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil2

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 6 RP	WEA 7 RP	WEA 8 RP	WEA 9 RP
SR-010	1.952	2.442	2.872	2.293
SR-011	1.957	2.444	2.875	2.308
SR-012	1.927	2.418	2.848	2.264
SR-013	2.001	2.477	2.909	2.380
SR-014	1.989	2.467	2.899	2.365
SR-015	1.930	2.419	2.849	2.276
SR-016	1.978	2.457	2.889	2.351
SR-017	1.937	2.424	2.855	2.290
SR-018	1.941	2.426	2.858	2.298
SR-019	1.910	2.401	2.831	2.249
SR-020	1.917	2.404	2.835	2.268
SR-021	1.905	2.395	2.825	2.248
SR-022	1.909	2.398	2.828	2.257
SR-023	1.917	2.402	2.833	2.272
SR-024	1.977	2.451	2.883	2.362
SR-025	1.927	2.410	2.842	2.288
SR-026	1.920	2.405	2.836	2.279
SR-027	1.891	2.382	2.812	2.231
SR-028	1.968	2.442	2.875	2.350
SR-029	1.932	2.414	2.845	2.299
SR-030	1.959	2.435	2.868	2.339
SR-031	1.984	2.454	2.887	2.375
SR-032	1.949	2.427	2.859	2.326
SR-033	1.977	2.449	2.881	2.366
SR-034	1.928	2.410	2.842	2.296
SR-035	1.923	2.404	2.836	2.290
SR-036	1.869	2.360	2.790	2.212
SR-037	1.928	2.405	2.838	2.306
SR-038	1.862	2.352	2.782	2.204
SR-039	1.970	2.436	2.869	2.369
SR-040	1.846	2.336	2.766	2.190
SR-041	1.852	2.341	2.771	2.201

Tabelle 4.5: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil2

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 6 RP	WEA 7 RP	WEA 8 RP	WEA 9 RP
SR-042	1.854	2.342	2.772	2.207
SR-043	1.904	2.381	2.813	2.284
SR-044	1.884	2.364	2.796	2.254
SR-045	1.866	2.350	2.781	2.226
SR-046	1.858	2.344	2.775	2.214
SR-047	1.870	2.353	2.785	2.235
SR-048	1.872	2.354	2.786	2.238
SR-049	1.877	2.357	2.789	2.248
SR-050	1.828	2.318	2.748	2.174
SR-051	1.870	2.351	2.783	2.242
SR-052	1.893	2.368	2.801	2.274
SR-053	1.835	2.323	2.754	2.188
SR-054	1.863	2.344	2.776	2.234
SR-055	1.892	2.366	2.799	2.277
SR-056	1.934	2.399	2.832	2.338
SR-057	1.836	2.321	2.752	2.196
SR-058	1.857	2.337	2.769	2.229
SR-059	1.890	2.363	2.796	2.278
SR-060	1.840	2.323	2.755	2.204
SR-061	1.812	2.301	2.731	2.159
SR-062	1.850	2.330	2.762	2.223
SR-063	1.891	2.362	2.795	2.282
SR-064	1.893	2.363	2.796	2.287
SR-065	1.919	2.384	2.816	2.323
SR-066	1.945	2.404	2.837	2.359
SR-067	1.808	2.295	2.726	2.160
SR-068	1.853	2.331	2.763	2.232
SR-069	1.895	2.364	2.797	2.293
SR-070	1.930	2.391	2.823	2.342
SR-071	1.814	2.298	2.730	2.175
SR-072	1.823	2.306	2.737	2.191
SR-073	1.859	2.334	2.766	2.245

Tabelle 4.5: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil2

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 6 RP	WEA 7 RP	WEA 8 RP	WEA 9 RP
SR-074	1.790	2.280	2.710	2.138
SR-075	1.906	2.371	2.803	2.311
SR-076	1.893	2.359	2.792	2.295
SR-077	1.854	2.328	2.760	2.240
SR-078	1.893	2.359	2.791	2.296
SR-079	1.827	2.306	2.738	2.201
SR-080	1.833	2.311	2.743	2.213
SR-081	1.856	2.329	2.761	2.246
SR-082	1.848	2.322	2.755	2.235
SR-083	1.914	2.374	2.807	2.326
SR-084	1.784	2.272	2.702	2.139
SR-085	1.774	2.263	2.694	2.123
SR-086	1.843	2.317	2.749	2.230
SR-087	1.794	2.279	2.710	2.157
SR-088	1.800	2.283	2.714	2.167
SR-089	1.837	2.311	2.743	2.225
SR-090	1.767	2.256	2.687	2.117
SR-091	1.810	2.290	2.721	2.186
SR-092	1.861	2.329	2.761	2.260
SR-093	1.838	2.309	2.742	2.230
SR-094	1.855	2.323	2.755	2.254
SR-095	1.809	2.287	2.719	2.190
SR-096	1.897	2.356	2.788	2.311
SR-097	1.755	2.244	2.674	2.105
SR-098	1.763	2.250	2.681	2.119
SR-099	1.782	2.264	2.696	2.149
SR-100	1.849	2.316	2.749	2.249
SR-101	1.773	2.257	2.688	2.137
SR-102	1.820	2.294	2.726	2.209
SR-103	1.749	2.238	2.668	2.100
SR-104	1.792	2.271	2.703	2.169
SR-105	1.898	2.355	2.787	2.317

Tabelle 4.5: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil2

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 6 RP	WEA 7 RP	WEA 8 RP	WEA 9 RP
SR-106	1.842	2.310	2.743	2.243
SR-107	1.852	2.317	2.750	2.257
SR-108	1.812	2.286	2.718	2.201
SR-109	1.823	2.294	2.727	2.218
SR-110	1.864	2.326	2.759	2.275
SR-111	1.836	2.304	2.736	2.237
SR-112	1.790	2.267	2.699	2.173
SR-113	1.804	2.278	2.710	2.194
SR-114	1.735	2.224	2.654	2.087
SR-115	1.765	2.247	2.678	2.135
SR-116	1.744	2.230	2.661	2.102
SR-117	1.858	2.320	2.752	2.269
SR-118	1.752	2.236	2.667	2.118
SR-119	1.840	2.305	2.737	2.247
SR-120	1.774	2.253	2.685	2.153
SR-121	1.797	2.270	2.702	2.187
SR-122	1.867	2.326	2.758	2.284
SR-123	1.852	2.313	2.745	2.264
SR-124	1.803	2.274	2.707	2.199
SR-125	1.833	2.297	2.730	2.240
SR-126	1.820	2.287	2.719	2.222
SR-127	1.789	2.262	2.694	2.180
SR-128	1.749	2.231	2.662	2.122
SR-129	1.813	2.281	2.713	2.216
SR-130	1.716	2.204	2.634	2.069
SR-131	1.769	2.246	2.678	2.154
SR-132	1.706	2.193	2.623	2.064
SR-133	1.871	2.325	2.757	2.294
SR-134	1.757	2.235	2.667	2.137
SR-135	1.839	2.300	2.732	2.253
SR-136	1.781	2.254	2.686	2.172
SR-137	1.808	2.275	2.707	2.211

Tabelle 4.5: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil2

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 6 RP	WEA 7 RP	WEA 8 RP	WEA 9 RP
SR-138	1.713	2.198	2.629	2.074
SR-139	1.849	2.307	2.739	2.267
SR-140	1.718	2.201	2.633	2.087
SR-141	1.711	2.195	2.626	2.077
SR-142	1.864	2.319	2.750	2.288
SR-143	1.801	2.268	2.701	2.205
SR-144	1.785	2.255	2.688	2.182
SR-145	1.832	2.292	2.724	2.246
SR-146	1.811	2.276	2.708	2.220
SR-147	1.728	2.210	2.641	2.099
SR-148	1.858	2.312	2.743	2.282
SR-149	1.795	2.262	2.694	2.199
SR-150	1.698	2.186	2.616	2.053
SR-151	1.824	2.285	2.717	2.240
SR-152	1.885	2.332	2.763	2.320
SR-153	1.851	2.305	2.736	2.276
SR-154	1.827	2.285	2.717	2.245
SR-155	1.862	2.313	2.744	2.291
SR-156	1.717	2.197	2.629	2.094
SR-157	1.891	2.336	2.767	2.329
SR-158	1.738	2.214	2.646	2.124
SR-159	1.844	2.298	2.729	2.270
SR-160	1.764	2.234	2.667	2.162
SR-161	1.878	2.324	2.755	2.313
SR-162	1.741	2.216	2.648	2.128
SR-163	1.721	2.199	2.631	2.102
SR-164	1.743	2.217	2.650	2.132
SR-165	1.745	2.219	2.651	2.136
SR-166	1.748	2.221	2.653	2.140
SR-167	1.750	2.222	2.655	2.144
SR-168	1.779	2.244	2.677	2.185
SR-169	1.879	2.324	2.754	2.318

Tabelle 4.5: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil2

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 6 RP	WEA 7 RP	WEA 8 RP	WEA 9 RP
SR-170	1.755	2.225	2.657	2.153
SR-171	1.761	2.229	2.661	2.163
SR-172	1.780	2.244	2.676	2.190
SR-173	1.770	2.236	2.668	2.177
SR-174	1.791	2.253	2.685	2.206
SR-175	1.783	2.246	2.678	2.195
SR-176	1.794	2.254	2.687	2.210
SR-177	1.797	2.256	2.688	2.213
SR-178	1.806	2.264	2.696	2.227
SR-179	1.830	2.280	2.711	2.261
SR-180	1.834	2.283	2.714	2.266
SR-181	1.807	2.262	2.694	2.232
SR-182	1.837	2.286	2.717	2.271
SR-183	1.841	2.288	2.719	2.276
SR-184	1.815	2.267	2.699	2.242
SR-185	1.844	2.291	2.722	2.281
SR-186	1.848	2.294	2.725	2.286
SR-187	1.855	2.298	2.728	2.297
SR-188	1.858	2.300	2.730	2.301
SR-189	1.862	2.303	2.733	2.305
SR-190	1.865	2.305	2.735	2.309
SR-191	1.868	2.307	2.737	2.314
SR-192	1.871	2.310	2.740	2.318
SR-193	1.875	2.312	2.742	2.322
SR-194	1.519	1.999	2.361	1.546
SR-195	1.527	2.002	2.358	1.536
SR-196	1.379	1.871	2.249	1.465
SR-197	1.459	1.929	2.281	1.455
SR-198	1.403	1.881	2.240	1.426
SR-199	1.388	1.848	2.190	1.354
SR-200	1.474	1.859	2.279	1.980
SR-201	1.441	1.831	2.253	1.945

Tabelle 4.5: Fortsetzung: Abstände zwischen WEA und Schattenrezeptorn – Teil2

ID	Horizontaler Abstand [m]			
	WEA 6 RP	WEA 7 RP	WEA 8 RP	WEA 9 RP
SR-202	1.591	1.958	2.373	2.107
SR-203	1.547	1.912	2.326	2.065
SR-204	1.585	1.942	2.353	2.106
SR-205	1.415	1.802	2.223	1.922
SR-206	1.373	1.761	2.182	1.880
SR-207	1.333	1.564	1.937	1.890
SR-208	1.264	1.492	1.865	1.822
SR-209	1.322	1.528	1.891	1.881
SR-210	1.323	1.516	1.875	1.881
SR-211	1.349	1.537	1.892	1.907
SR-212	1.300	1.486	1.842	1.858
SR-213	1.373	1.532	1.875	1.929
SR-214	1.279	1.450	1.800	1.836
SR-215	1.177	1.346	1.701	1.733
SR-216	920	1.092	1.462	1.474
SR-217	1.125	1.249	1.588	1.675
SR-218	1.116	783	839	1.437
SR-219	1.224	919	982	1.570
SR-220	1.301	843	674	1.469
SR-221	1.316	849	656	1.467
SR-222	1.328	858	655	1.472
SR-223	1.343	871	661	1.482
SR-224	1.363	888	664	1.494
SR-225	1.382	904	670	1.505
SR-226	1.465	983	727	1.574
SR-227	1.503	1.005	688	1.556
SR-228	1.601	1.124	871	1.720
SR-229	1.591	1.111	847	1.700
SR-230	1.548	1.046	714	1.584
SR-231	1.699	1.255	1.063	1.882
SR-232	1.843	1.404	1.209	2.031
SR-233	1.710	1.204	838	1.705

Zwischen WEA 14 und SR-230 besteht mit 640 m der geringste Abstand.

5 Berechnungsergebnisse

In diesem Kapitel werden die Berechnungsergebnisse der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung dargestellt. Grundlage der Berechnungen sind die ausgewählten SR sowie die bestehenden und geplanten WEA am Standort Stadt Lehrte.
Dargestellt wird in den folgenden Abschnitten die berechnete maximal mögliche jährliche und tägliche Schattenwurfdauer und die jeweilige Überschreitung der zulässigen Richtwerte.

5.1 Vorbelastung

Die Vorbelastung (VB) führt zu den in der nachfolgenden Tabelle 5.1 dargestellten Schattenwurfzeiten an den ausgewählten SR.

Tabelle 5.1: Schattenwurfzeiten der Vorbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwertüberschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwertüberschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-001	33:07	03:07	25	-
SR-002	30:42	00:42	27	-
SR-003	33:00	03:00	25	-
SR-004	32:09	02:09	25	-
SR-005	33:04	03:04	25	-
SR-006	31:26	01:26	25	-
SR-007	33:29	03:29	25	-
SR-008	31:47	01:47	25	-
SR-009	33:08	03:08	25	-
SR-010	32:05	02:05	26	-
SR-011	29:48	-	25	-
SR-012	33:42	03:42	26	-
SR-013	22:56	-	24	-
SR-014	22:33	-	25	-
SR-015	31:22	01:22	26	-
SR-016	21:37	-	25	-
SR-017	29:33	-	25	-

Tabelle 5.1: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Vorbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-018	28:29	-	25	-
SR-019	33:23	03:23	26	-
SR-020	30:22	00:22	26	-
SR-021	32:15	02:15	26	-
SR-022	31:21	01:21	26	-
SR-023	29:17	-	26	-
SR-024	23:55	-	25	-
SR-025	27:47	-	26	-
SR-026	28:34	-	26	-
SR-027	33:34	03:34	27	-
SR-028	24:15	-	25	-
SR-029	20:22	-	25	-
SR-030	24:18	-	25	-
SR-031	23:11	-	24	-
SR-032	24:15	-	25	-
SR-033	23:44	-	24	-
SR-034	20:45	-	25	-
SR-035	21:07	-	26	-
SR-036	32:59	02:59	27	-
SR-037	24:53	-	25	-
SR-038	33:15	03:15	27	-
SR-039	21:34	-	24	-
SR-040	33:09	03:09	27	-
SR-041	31:55	01:55	27	-
SR-042	30:42	00:42	27	-
SR-043	25:37	-	26	-
SR-044	29:11	-	26	-
SR-045	29:07	-	27	-
SR-046	30:07	00:07	27	-
SR-047	28:56	-	26	-
SR-048	28:57	-	26	-
SR-049	29:22	-	26	-
SR-050	32:59	02:59	27	-
SR-051	29:26	-	26	-
SR-052	25:49	-	26	-
SR-053	31:14	01:14	27	-

Tabelle 5.1: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Vorbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-054	29:34	-	26	-
SR-055	25:29	-	26	-
SR-056	20:42	-	25	-
SR-057	30:04	00:04	27	-
SR-058	29:37	-	26	-
SR-059	25:03	-	26	-
SR-060	30:18	00:18	27	-
SR-061	33:05	03:05	28	-
SR-062	29:22	-	27	-
SR-063	24:27	-	25	-
SR-064	23:56	-	25	-
SR-065	20:37	-	25	-
SR-066	16:52	-	24	-
SR-067	31:48	01:48	28	-
SR-068	26:47	-	26	-
SR-069	23:04	-	25	-
SR-070	17:45	-	25	-
SR-071	30:44	00:44	27	-
SR-072	31:06	01:06	27	-
SR-073	25:56	-	26	-
SR-074	33:00	03:00	28	-
SR-075	20:26	-	25	-
SR-076	21:38	-	25	-
SR-077	26:00	-	26	-
SR-078	21:12	-	25	-
SR-079	28:57	-	27	-
SR-080	27:17	-	27	-
SR-081	25:08	-	26	-
SR-082	26:00	-	26	-
SR-083	17:25	-	25	-
SR-084	32:08	02:08	28	-
SR-085	33:14	03:14	28	-
SR-086	26:00	-	26	-
SR-087	32:22	02:22	28	-
SR-088	31:40	01:40	28	-
SR-089	26:00	-	26	-

Tabelle 5.1: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Vorbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-090	33:30	03:30	28	-
SR-091	28:36	-	27	-
SR-092	22:49	-	26	-
SR-093	24:57	-	26	-
SR-094	22:41	-	26	-
SR-095	27:41	-	27	-
SR-096	16:19	-	25	-
SR-097	33:21	03:21	28	-
SR-098	32:32	02:32	28	-
SR-099	32:07	02:07	29	-
SR-100	22:30	-	26	-
SR-101	33:06	03:06	28	-
SR-102	26:10	-	27	-
SR-103	33:37	03:37	29	-
SR-104	28:22	-	27	-
SR-105	14:41	-	23	-
SR-106	22:26	-	26	-
SR-107	20:56	-	26	-
SR-108	26:06	-	27	-
SR-109	24:41	-	27	-
SR-110	18:32	-	25	-
SR-111	22:17	-	26	-
SR-112	27:44	-	27	-
SR-113	26:03	-	27	-
SR-114	33:52	03:52	29	-
SR-115	31:26	01:26	28	-
SR-116	33:35	03:35	29	-
SR-117	18:07	-	25	-
SR-118	33:06	03:06	30	-
SR-119	20:18	-	26	-
SR-120	28:45	-	28	-
SR-121	26:03	-	27	-
SR-122	15:39	-	24	-
SR-123	17:45	-	25	-
SR-124	24:37	-	27	-
SR-125	20:04	-	26	-

Tabelle 5.1: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Vorbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-126	22:03	-	26	-
SR-127	25:59	-	27	-
SR-128	30:34	00:34	28	-
SR-129	22:00	-	26	-
SR-130	34:24	04:24	29	-
SR-131	27:53	-	27	-
SR-132	35:45	05:45	29	-
SR-133	12:28	-	23	-
SR-134	28:49	-	28	-
SR-135	17:07	-	25	-
SR-136	25:49	-	27	-
SR-137	21:48	-	26	-
SR-138	35:14	05:14	30	-
SR-139	15:03	-	24	-
SR-140	32:37	02:37	29	-
SR-141	33:58	03:58	30	-
SR-142	12:16	-	23	-
SR-143	21:48	-	27	-
SR-144	24:14	-	27	-
SR-145	16:52	-	25	-
SR-146	19:52	-	26	-
SR-147	31:14	01:14	28	-
SR-148	11:56	-	22	-
SR-149	21:26	-	26	-
SR-150	35:24	05:24	29	-
SR-151	16:37	-	25	-
SR-152	06:21	-	17	-
SR-153	11:39	-	22	-
SR-154	15:09	-	24	-
SR-155	09:24	-	21	-
SR-156	30:08	00:08	28	-
SR-157	04:42	-	15	-
SR-158	27:59	-	28	-
SR-159	11:20	-	22	-
SR-160	24:15	-	27	-
SR-161	05:59	-	17	-

Tabelle 5.1: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Vorbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-162	27:41	-	28	-
SR-163	29:25	-	28	-
SR-164	27:03	-	28	-
SR-165	26:37	-	28	-
SR-166	26:07	-	28	-
SR-167	25:42	-	28	-
SR-168	20:48	-	27	-
SR-169	04:13	-	14	-
SR-170	24:00	-	27	-
SR-171	22:38	-	27	-
SR-172	19:03	-	26	-
SR-173	20:37	-	27	-
SR-174	17:03	-	26	-
SR-175	18:18	-	26	-
SR-176	16:29	-	25	-
SR-177	15:56	-	25	-
SR-178	14:09	-	24	-
SR-179	08:24	-	20	-
SR-180	07:40	-	19	-
SR-181	11:52	-	23	-
SR-182	06:56	-	18	-
SR-183	06:11	-	17	-
SR-184	10:16	-	21	-
SR-185	05:27	-	16	-
SR-186	04:46	-	15	-
SR-187	02:12	-	10	-
SR-188	01:38	-	9	-
SR-189	00:58	-	7	-
SR-190	00:21	-	4	-
SR-191	00:00	-	0	-
SR-192	00:00	-	0	-
SR-193	00:00	-	0	-
SR-194	138:01	108:01	83	53
SR-195	151:03	121:03	84	54
SR-196	149:39	119:39	77	47
SR-197	203:00	173:00	91	61

Tabelle 5.1: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Vorbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-198	184:58	154:58	94	64
SR-199	275:03	245:03	109	79
SR-200	00:00	-	0	-
SR-201	00:00	-	0	-
SR-202	00:00	-	0	-
SR-203	00:00	-	0	-
SR-204	00:00	-	0	-
SR-205	00:00	-	0	-
SR-206	00:00	-	0	-
SR-207	00:00	-	0	-
SR-208	00:00	-	0	-
SR-209	00:00	-	0	-
SR-210	00:00	-	0	-
SR-211	00:00	-	0	-
SR-212	00:00	-	0	-
SR-213	00:00	-	0	-
SR-214	00:00	-	0	-
SR-215	00:00	-	0	-
SR-216	00:00	-	0	-
SR-217	00:00	-	0	-
SR-218	08:58	-	20	-
SR-219	00:00	-	0	-
SR-220	00:00	-	0	-
SR-221	12:30	-	22	-
SR-222	13:48	-	23	-
SR-223	14:39	-	23	-
SR-224	00:00	-	0	-
SR-225	00:00	-	0	-
SR-226	00:00	-	0	-
SR-227	00:00	-	0	-
SR-228	00:00	-	0	-
SR-229	00:00	-	0	-
SR-230	00:00	-	0	-
SR-231	00:00	-	0	-
SR-232	00:00	-	0	-
SR-233	00:00	-	0	-

5.2 Zusatzbelastung

Die Zusatzbelastung (ZB) führt an den untersuchten SR zu den in Tabelle 5.2 dargestellten Schattenwurfzeiten.

Tabelle 5.2: Schattenwurfzeiten der Zusatzbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-001	08:22	-	22	-
SR-002	09:03	-	24	-
SR-003	08:33	-	22	-
SR-004	08:28	-	22	-
SR-005	08:48	-	22	-
SR-006	08:43	-	22	-
SR-007	09:05	-	23	-
SR-008	09:01	-	23	-
SR-009	09:03	-	23	-
SR-010	09:11	-	23	-
SR-011	09:18	-	22	-
SR-012	09:22	-	23	-
SR-013	09:24	-	22	-
SR-014	09:28	-	22	-
SR-015	09:30	-	23	-
SR-016	09:31	-	22	-
SR-017	09:31	-	23	-
SR-018	09:37	-	23	-
SR-019	09:39	-	23	-
SR-020	09:41	-	23	-
SR-021	09:43	-	23	-
SR-022	09:41	-	23	-
SR-023	09:46	-	23	-
SR-024	09:50	-	22	-
SR-025	09:50	-	23	-
SR-026	09:52	-	23	-
SR-027	17:18	-	23	-

Tabelle 5.2: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Zusatzbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-028	09:48	-	22	-
SR-029	09:46	-	23	-
SR-030	09:54	-	22	-
SR-031	10:01	-	22	-
SR-032	09:56	-	22	-
SR-033	10:00	-	22	-
SR-034	09:52	-	23	-
SR-035	10:00	-	23	-
SR-036	17:52	-	23	-
SR-037	10:16	-	23	-
SR-038	17:59	-	23	-
SR-039	10:30	-	22	-
SR-040	18:11	-	24	-
SR-041	18:18	-	24	-
SR-042	18:26	-	24	-
SR-043	18:06	-	23	-
SR-044	18:14	-	24	-
SR-045	18:17	-	24	-
SR-046	18:18	-	24	-
SR-047	18:19	-	23	-
SR-048	18:22	-	24	-
SR-049	18:29	-	24	-
SR-050	18:42	-	24	-
SR-051	18:36	-	23	-
SR-052	18:30	-	23	-
SR-053	18:52	-	24	-
SR-054	18:52	-	24	-
SR-055	18:34	-	23	-
SR-056	11:09	-	23	-
SR-057	19:03	-	24	-
SR-058	18:55	-	24	-
SR-059	18:48	-	23	-
SR-060	19:02	-	24	-
SR-061	19:03	-	24	-
SR-062	18:59	-	24	-

Tabelle 5.2: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Zusatzbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-063	19:04	-	23	-
SR-064	19:12	-	23	-
SR-065	11:26	-	23	-
SR-066	11:35	-	23	-
SR-067	19:30	-	25	-
SR-068	19:19	-	24	-
SR-069	19:15	-	23	-
SR-070	11:43	-	23	-
SR-071	19:26	-	24	-
SR-072	19:30	-	24	-
SR-073	19:21	-	24	-
SR-074	19:47	-	25	-
SR-075	11:41	-	23	-
SR-076	19:44	-	23	-
SR-077	19:40	-	24	-
SR-078	19:41	-	23	-
SR-079	19:40	-	24	-
SR-080	19:44	-	24	-
SR-081	19:41	-	24	-
SR-082	19:45	-	24	-
SR-083	11:54	-	23	-
SR-084	19:55	-	25	-
SR-085	20:15	-	25	-
SR-086	19:55	-	24	-
SR-087	19:56	-	25	-
SR-088	19:59	-	24	-
SR-089	19:57	-	24	-
SR-090	20:15	-	25	-
SR-091	20:04	-	25	-
SR-092	20:17	-	24	-
SR-093	20:22	-	23	-
SR-094	20:22	-	24	-
SR-095	20:18	-	24	-
SR-096	20:40	-	23	-
SR-097	20:32	-	26	-

Tabelle 5.2: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Zusatzbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwertüberschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwertüberschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-098	20:30	-	25	-
SR-099	20:26	-	25	-
SR-100	20:32	-	23	-
SR-101	20:26	-	25	-
SR-102	20:25	-	24	-
SR-103	20:42	-	26	-
SR-104	20:30	-	25	-
SR-105	21:03	-	23	-
SR-106	20:51	-	24	-
SR-107	20:56	-	24	-
SR-108	20:49	-	24	-
SR-109	20:49	-	24	-
SR-110	21:03	-	24	-
SR-111	20:57	-	24	-
SR-112	20:56	-	24	-
SR-113	21:00	-	25	-
SR-114	21:06	-	26	-
SR-115	20:56	-	25	-
SR-116	20:59	-	25	-
SR-117	21:15	-	23	-
SR-118	21:08	-	25	-
SR-119	21:22	-	24	-
SR-120	20:56	-	25	-
SR-121	21:04	-	24	-
SR-122	21:36	-	24	-
SR-123	21:41	-	24	-
SR-124	21:26	-	24	-
SR-125	21:26	-	24	-
SR-126	21:29	-	24	-
SR-127	21:19	-	25	-
SR-128	21:30	-	25	-
SR-129	21:41	-	24	-
SR-130	21:32	-	26	-
SR-131	21:32	-	25	-
SR-132	22:08	-	26	-

Tabelle 5.2: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Zusatzbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-133	22:26	-	24	-
SR-134	21:33	-	25	-
SR-135	22:06	-	24	-
SR-136	21:48	-	25	-
SR-137	21:53	-	24	-
SR-138	22:00	-	26	-
SR-139	22:12	-	23	-
SR-140	22:06	-	26	-
SR-141	22:06	-	26	-
SR-142	22:48	-	24	-
SR-143	22:00	-	25	-
SR-144	21:55	-	24	-
SR-145	22:18	-	24	-
SR-146	22:14	-	24	-
SR-147	21:49	-	26	-
SR-148	22:48	-	24	-
SR-149	22:15	-	25	-
SR-150	22:10	-	26	-
SR-151	22:37	-	24	-
SR-152	23:59	-	23	-
SR-153	23:11	-	24	-
SR-154	22:52	-	24	-
SR-155	23:32	-	24	-
SR-156	22:19	-	26	-
SR-157	24:41	-	23	-
SR-158	22:23	-	26	-
SR-159	23:30	-	24	-
SR-160	22:30	-	25	-
SR-161	24:41	-	23	-
SR-162	22:23	-	25	-
SR-163	22:33	-	26	-
SR-164	22:26	-	25	-
SR-165	22:34	-	25	-
SR-166	22:34	-	25	-
SR-167	22:37	-	25	-

Tabelle 5.2: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Zusatzbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwertüberschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwertüberschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-168	22:56	-	25	-
SR-169	25:26	-	23	-
SR-170	22:45	-	25	-
SR-171	22:55	-	25	-
SR-172	23:15	-	25	-
SR-173	23:11	-	25	-
SR-174	23:15	-	25	-
SR-175	23:22	-	25	-
SR-176	23:26	-	24	-
SR-177	23:29	-	24	-
SR-178	23:38	-	24	-
SR-179	24:48	-	24	-
SR-180	25:02	-	24	-
SR-181	24:18	-	24	-
SR-182	25:21	-	24	-
SR-183	25:30	-	24	-
SR-184	24:49	-	24	-
SR-185	25:45	-	24	-
SR-186	25:57	-	24	-
SR-187	27:21	-	24	-
SR-188	27:49	-	23	-
SR-189	28:25	-	23	-
SR-190	29:15	-	24	-
SR-191	29:36	-	23	-
SR-192	29:59	-	23	-
SR-193	30:25	00:25	23	-
SR-194	61:29	31:29	55	25
SR-195	71:00	41:00	57	27
SR-196	75:27	45:27	62	32
SR-197	104:21	74:21	63	33
SR-198	108:14	78:14	65	35
SR-199	117:31	87:31	68	38
SR-200	38:59	08:59	34	4
SR-201	41:09	11:09	36	6
SR-202	28:26	-	27	-

Tabelle 5.2: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Zusatzbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-203	29:34	-	28	-
SR-204	27:21	-	28	-
SR-205	41:47	11:47	37	7
SR-206	56:00	26:00	42	12
SR-207	23:59	-	28	-
SR-208	47:09	17:09	49	19
SR-209	40:59	10:59	49	19
SR-210	38:01	08:01	49	19
SR-211	33:38	03:38	48	18
SR-212	37:45	07:45	50	20
SR-213	20:34	-	40	10
SR-214	35:34	05:34	50	20
SR-215	47:43	17:43	55	25
SR-216	107:20	77:20	90	60
SR-217	44:17	14:17	58	28
SR-218	195:54	165:54	179	149
SR-219	96:49	66:49	80	50
SR-220	304:33	274:33	174	144
SR-221	316:15	286:15	174	144
SR-222	314:15	284:15	172	142
SR-223	308:15	278:15	164	134
SR-224	304:26	274:26	153	123
SR-225	301:06	271:06	156	126
SR-226	271:22	241:22	152	122
SR-227	324:52	294:52	170	140
SR-228	195:37	165:37	106	76
SR-229	206:01	176:01	109	79
SR-230	323:41	293:41	160	130
SR-231	127:10	97:10	84	54
SR-232	93:12	63:12	59	29
SR-233	263:34	233:34	116	86

5.3 Gesamtbelastung

Die Gesamtbelastung (GB) im Windpark “WP Lehrte” besteht aus den WEA der Vorbelastung (VB) und den neu geplanten WEA der Zusatzbelastung (ZB). Die Schattenwurfzeiten sind in der Tabelle 5.3 dargestellt.

Tabelle 5.3: Schattenwurfzeiten der Gesamtbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-001	41:30	11:30	25	-
SR-002	39:46	09:46	27	-
SR-003	41:35	11:35	25	-
SR-004	40:38	10:38	25	-
SR-005	41:52	11:52	25	-
SR-006	40:09	10:09	25	-
SR-007	42:35	12:35	25	-
SR-008	40:47	10:47	25	-
SR-009	42:13	12:13	25	-
SR-010	41:15	11:15	26	-
SR-011	39:06	09:06	25	-
SR-012	43:05	13:05	26	-
SR-013	32:21	02:21	24	-
SR-014	32:01	02:01	25	-
SR-015	40:52	10:52	26	-
SR-016	31:08	01:08	25	-
SR-017	39:05	09:05	25	-
SR-018	38:07	08:07	25	-
SR-019	43:02	13:02	26	-
SR-020	40:04	10:04	26	-
SR-021	41:59	11:59	26	-
SR-022	41:02	11:02	26	-
SR-023	39:04	09:04	26	-
SR-024	33:45	03:45	25	-
SR-025	37:37	07:37	26	-
SR-026	38:28	08:28	26	-
SR-027	50:52	20:52	27	-
SR-028	34:04	04:04	25	-

Tabelle 5.3: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Gesamtbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-029	30:10	00:10	25	-
SR-030	34:14	04:14	25	-
SR-031	33:13	03:13	24	-
SR-032	34:12	04:12	25	-
SR-033	33:44	03:44	24	-
SR-034	30:37	00:37	25	-
SR-035	31:07	01:07	26	-
SR-036	50:52	20:52	27	-
SR-037	35:09	05:09	25	-
SR-038	51:14	21:14	27	-
SR-039	32:05	02:05	24	-
SR-040	51:22	21:22	27	-
SR-041	50:14	20:14	27	-
SR-042	49:09	19:09	27	-
SR-043	43:44	13:44	26	-
SR-044	47:24	17:24	26	-
SR-045	47:24	17:24	27	-
SR-046	48:24	18:24	27	-
SR-047	47:16	17:16	26	-
SR-048	47:20	17:20	26	-
SR-049	47:51	17:51	26	-
SR-050	51:42	21:42	27	-
SR-051	48:01	18:01	26	-
SR-052	44:20	14:20	26	-
SR-053	50:06	20:06	27	-
SR-054	48:27	18:27	26	-
SR-055	44:04	14:04	26	-
SR-056	31:52	01:52	25	-
SR-057	49:08	19:08	27	-
SR-058	48:31	18:31	26	-
SR-059	43:52	13:52	26	-
SR-060	49:20	19:20	27	-
SR-061	52:07	22:07	28	-
SR-062	48:22	18:22	27	-
SR-063	43:32	13:32	25	-

Tabelle 5.3: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Gesamtbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwertüberschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwertüberschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-064	43:09	13:09	25	-
SR-065	32:04	02:04	25	-
SR-066	28:29	-	24	-
SR-067	51:17	21:17	28	-
SR-068	46:07	16:07	26	-
SR-069	42:21	12:21	25	-
SR-070	29:29	-	25	-
SR-071	50:10	20:10	27	-
SR-072	50:36	20:36	27	-
SR-073	45:16	15:16	26	-
SR-074	52:47	22:47	28	-
SR-075	32:07	02:07	25	-
SR-076	41:22	11:22	25	-
SR-077	45:39	15:39	26	-
SR-078	40:54	10:54	25	-
SR-079	48:37	18:37	27	-
SR-080	47:00	17:00	27	-
SR-081	44:51	14:51	26	-
SR-082	45:45	15:45	26	-
SR-083	29:19	-	25	-
SR-084	52:04	22:04	28	-
SR-085	53:30	23:30	28	-
SR-086	45:55	15:55	26	-
SR-087	52:20	22:20	28	-
SR-088	51:38	21:38	28	-
SR-089	45:59	15:59	26	-
SR-090	53:46	23:46	28	-
SR-091	48:40	18:40	27	-
SR-092	43:07	13:07	26	-
SR-093	45:20	15:20	26	-
SR-094	43:02	13:02	26	-
SR-095	48:00	18:00	27	-
SR-096	37:00	07:00	25	-
SR-097	53:52	23:52	28	-
SR-098	53:02	23:02	28	-

Tabelle 5.3: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Gesamtbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwertüberschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwertüberschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-099	52:34	22:34	29	-
SR-100	43:01	13:01	26	-
SR-101	53:32	23:32	28	-
SR-102	46:35	16:35	27	-
SR-103	54:21	24:21	29	-
SR-104	48:52	18:52	27	-
SR-105	35:44	05:44	23	-
SR-106	43:16	13:16	26	-
SR-107	41:52	11:52	26	-
SR-108	46:55	16:55	27	-
SR-109	45:31	15:31	27	-
SR-110	39:36	09:36	25	-
SR-111	43:15	13:15	26	-
SR-112	48:40	18:40	27	-
SR-113	47:04	17:04	27	-
SR-114	54:58	24:58	29	-
SR-115	52:22	22:22	28	-
SR-116	54:34	24:34	29	-
SR-117	39:23	09:23	25	-
SR-118	54:15	24:15	30	-
SR-119	41:40	11:40	26	-
SR-120	49:43	19:43	28	-
SR-121	47:08	17:08	27	-
SR-122	37:15	07:15	24	-
SR-123	39:25	09:25	25	-
SR-124	46:04	16:04	27	-
SR-125	41:31	11:31	26	-
SR-126	43:32	13:32	26	-
SR-127	47:19	17:19	27	-
SR-128	52:05	22:05	28	-
SR-129	43:42	13:42	26	-
SR-130	55:57	25:57	29	-
SR-131	49:25	19:25	27	-
SR-132	57:54	27:54	29	-
SR-133	34:55	04:55	24	-

Tabelle 5.3: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Gesamtbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwertüberschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwertüberschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-134	50:23	20:23	28	-
SR-135	39:14	09:14	25	-
SR-136	47:37	17:37	27	-
SR-137	43:42	13:42	26	-
SR-138	57:14	27:14	30	-
SR-139	37:16	07:16	24	-
SR-140	54:44	24:44	29	-
SR-141	56:04	26:04	30	-
SR-142	35:04	05:04	24	-
SR-143	43:49	13:49	27	-
SR-144	46:08	16:08	27	-
SR-145	39:10	09:10	25	-
SR-146	42:07	12:07	26	-
SR-147	53:04	23:04	28	-
SR-148	34:45	04:45	24	-
SR-149	43:42	13:42	26	-
SR-150	57:35	27:35	29	-
SR-151	39:15	09:15	25	-
SR-152	30:21	00:21	23	-
SR-153	34:50	04:50	24	-
SR-154	38:00	08:00	24	-
SR-155	32:55	02:55	24	-
SR-156	52:29	22:29	28	-
SR-157	29:23	-	23	-
SR-158	50:22	20:22	28	-
SR-159	34:51	04:51	24	-
SR-160	46:46	16:46	27	-
SR-161	30:40	00:40	23	-
SR-162	50:06	20:06	28	-
SR-163	51:59	21:59	28	-
SR-164	49:30	19:30	28	-
SR-165	49:13	19:13	28	-
SR-166	48:42	18:42	28	-
SR-167	48:21	18:21	28	-
SR-168	43:45	13:45	27	-

Tabelle 5.3: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Gesamtbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwertüberschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwertüberschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-169	29:40	-	23	-
SR-170	46:45	16:45	27	-
SR-171	45:34	15:34	27	-
SR-172	42:19	12:19	26	-
SR-173	43:49	13:49	27	-
SR-174	40:17	10:17	26	-
SR-175	41:40	11:40	26	-
SR-176	39:54	09:54	25	-
SR-177	39:24	09:24	25	-
SR-178	37:49	07:49	24	-
SR-179	33:14	03:14	24	-
SR-180	32:42	02:42	24	-
SR-181	36:12	06:12	24	-
SR-182	32:16	02:16	24	-
SR-183	31:41	01:41	24	-
SR-184	35:07	05:07	24	-
SR-185	31:12	01:12	24	-
SR-186	30:45	00:45	24	-
SR-187	29:33	-	24	-
SR-188	29:29	-	23	-
SR-189	29:22	-	23	-
SR-190	29:36	-	24	-
SR-191	29:36	-	23	-
SR-192	29:59	-	23	-
SR-193	30:25	00:25	23	-
SR-194	194:30	164:30	85	55
SR-195	217:52	187:52	95	65
SR-196	224:33	194:33	98	68
SR-197	300:22	270:22	113	83
SR-198	288:00	258:00	113	83
SR-199	377:37	347:37	127	97
SR-200	38:59	08:59	34	4
SR-201	41:09	11:09	36	6
SR-202	28:26	-	27	-
SR-203	29:34	-	28	-

Tabelle 5.3: Fortsetzung: Schattenwurfzeiten der Gesamtbelastung an den untersuchten SR inkl. der jeweiligen Überschreitungen der jährlichen und täglichen Richtwerte

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer [h/a]	Jährliche Richtwert-überschreitung > 30 h/a [h/a]	Täglich maximal mögliche Schattendauer [min/d]	Tägliche Richtwert-überschreitung > 30 min/d [min/d]
SR-204	27:21	-	28	-
SR-205	41:47	11:47	37	7
SR-206	56:00	26:00	42	12
SR-207	23:59	-	28	-
SR-208	47:09	17:09	49	19
SR-209	40:59	10:59	49	19
SR-210	38:01	08:01	49	19
SR-211	33:38	03:38	48	18
SR-212	37:45	07:45	50	20
SR-213	20:34	-	40	10
SR-214	35:34	05:34	50	20
SR-215	47:43	17:43	55	25
SR-216	107:20	77:20	90	60
SR-217	44:17	14:17	58	28
SR-218	204:52	174:52	199	169
SR-219	96:49	66:49	80	50
SR-220	304:33	274:33	174	144
SR-221	325:27	295:27	186	156
SR-222	326:36	296:36	185	155
SR-223	322:21	292:21	179	149
SR-224	304:26	274:26	153	123
SR-225	301:06	271:06	156	126
SR-226	271:22	241:22	152	122
SR-227	324:52	294:52	170	140
SR-228	195:37	165:37	106	76
SR-229	206:01	176:01	109	79
SR-230	323:41	293:41	160	130
SR-231	127:10	97:10	84	54
SR-232	93:12	63:12	59	29
SR-233	263:34	233:34	116	86

5.4 Kumulierte Gesamtbeschattungsdauer für jede WEA

Die folgenden Tabellen 5.5 und 5.4 zeigen die Ergebnisse der Schattenwurfberechnung für jede einzelne Windenergieanlage der Vor- und Zusatzbelastung. Dabei wird die maximal mögliche astronomische Beschattungsdauer dargestellt, die sich aus der Summe aller Beschattungszeiten an sämtlichen untersuchten Schattenrezeptoren ergibt. Diese Werte dienen als Grundlage für die Dimensionierung eventuell erforderlicher Abschaltzeiten.

Tabelle 5.4: Jährliche kumulierte Gesamtbeschattungsdauer für jede WEA der Zubelastung an allen Schattenrezeptoren, bei astronomisch maximal möglicher Beschattung.

WEA-ID	Astronomisch maximal mögliche Schattendauer [h/a]
WEA 10 RP	181:00
WEA 11 RP	178:00
WEA 12	113:00
WEA 13	20:00
WEA 14	342:00
WEA 15	41:00
WEA 16	112:00
WEA 17	279:00
WEA 6 RP	313:00
WEA 7 RP	326:00
WEA 8 RP	433:00
WEA 9 RP	135:00

Tabelle 5.5: Jährliche kumulierte Gesamtbeschattungsdauer für jede WEA der Vorbelastung an allen Schattenrezeptoren, bei astronomisch maximal möglicher Beschattung.

WEA-ID	Astronomisch maximal mögliche Schattendauer [h/a]
VB WP Lehrte WKA 1	08:00

Tabelle 5.5: Jährliche kumulierte Gesamtbeschattungsdauer für jede WEA der Vorbelastung an allen Schattenrezeptoren, bei astronomisch maximal möglicher Beschattung.

WEA-ID	Astronomisch maximal mögliche Schattendauer [h/a]
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 1	00:00
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 2	00:00
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 3	00:00
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 4	00:00
VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 5	00:00
WEA 1 RP	336:00
WEA 2 RP	224:00
WEA 3 RP	64:00
WEA 4 RP	69:00
WEA 5 RP	50:00
WP Lehrte-SehndeWEA 10	30:00
WP Lehrte-SehndeWEA 11	08:00
WP Lehrte-SehndeWEA 12	00:00
WP Sehnde WEA 6	00:00
WP Sehnde WEA 7	00:00
WP Sehnde WEA 8	00:00
WP Sehnde WEA 9	00:00

5.5 Grafische Darstellung der ZB

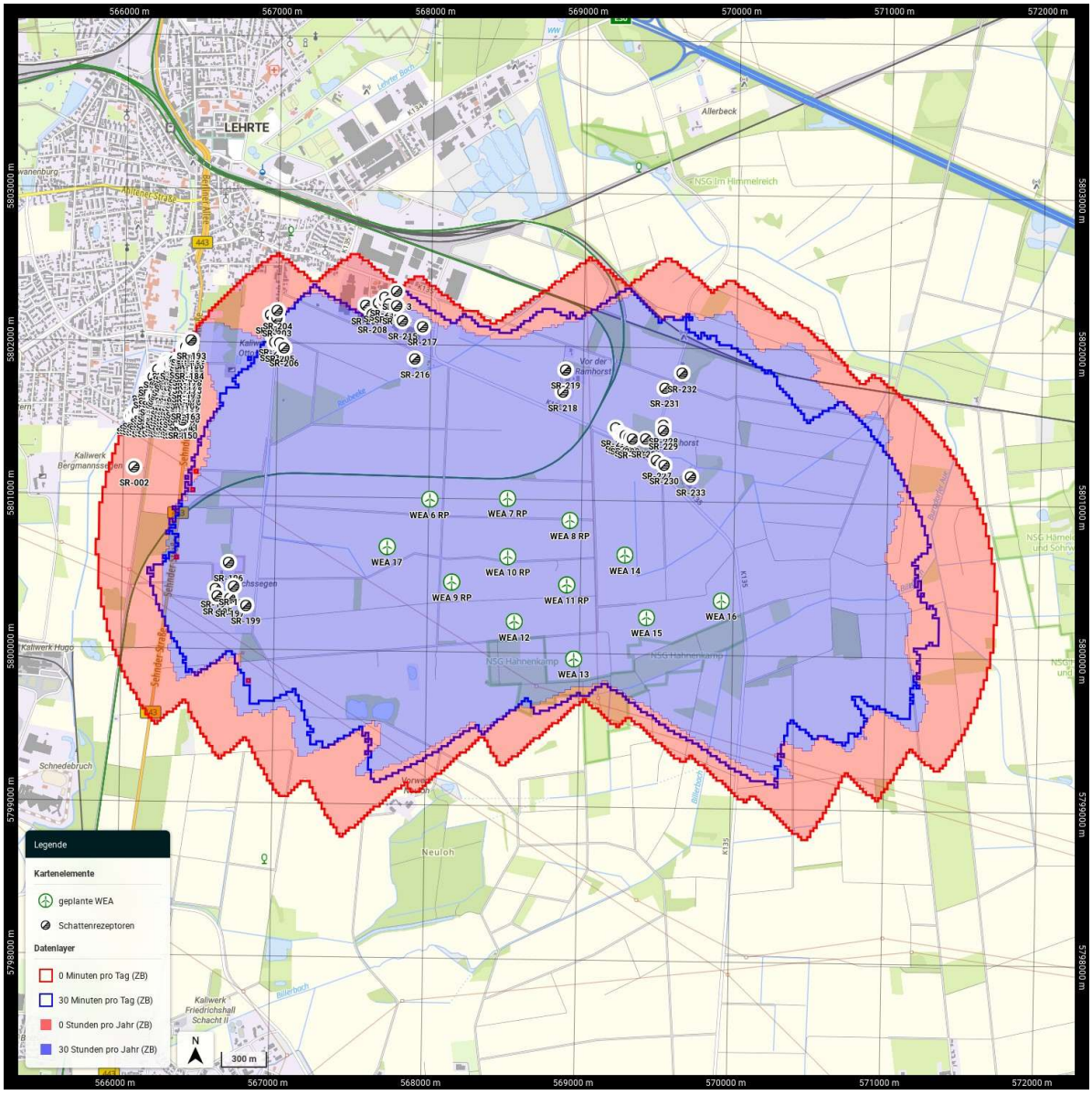


Abbildung 5.1: Übersichtsplan mit den Berechnungsergebnisse der Zusatzbelastung [Bun]

5.6 Grafische Darstellung der GB

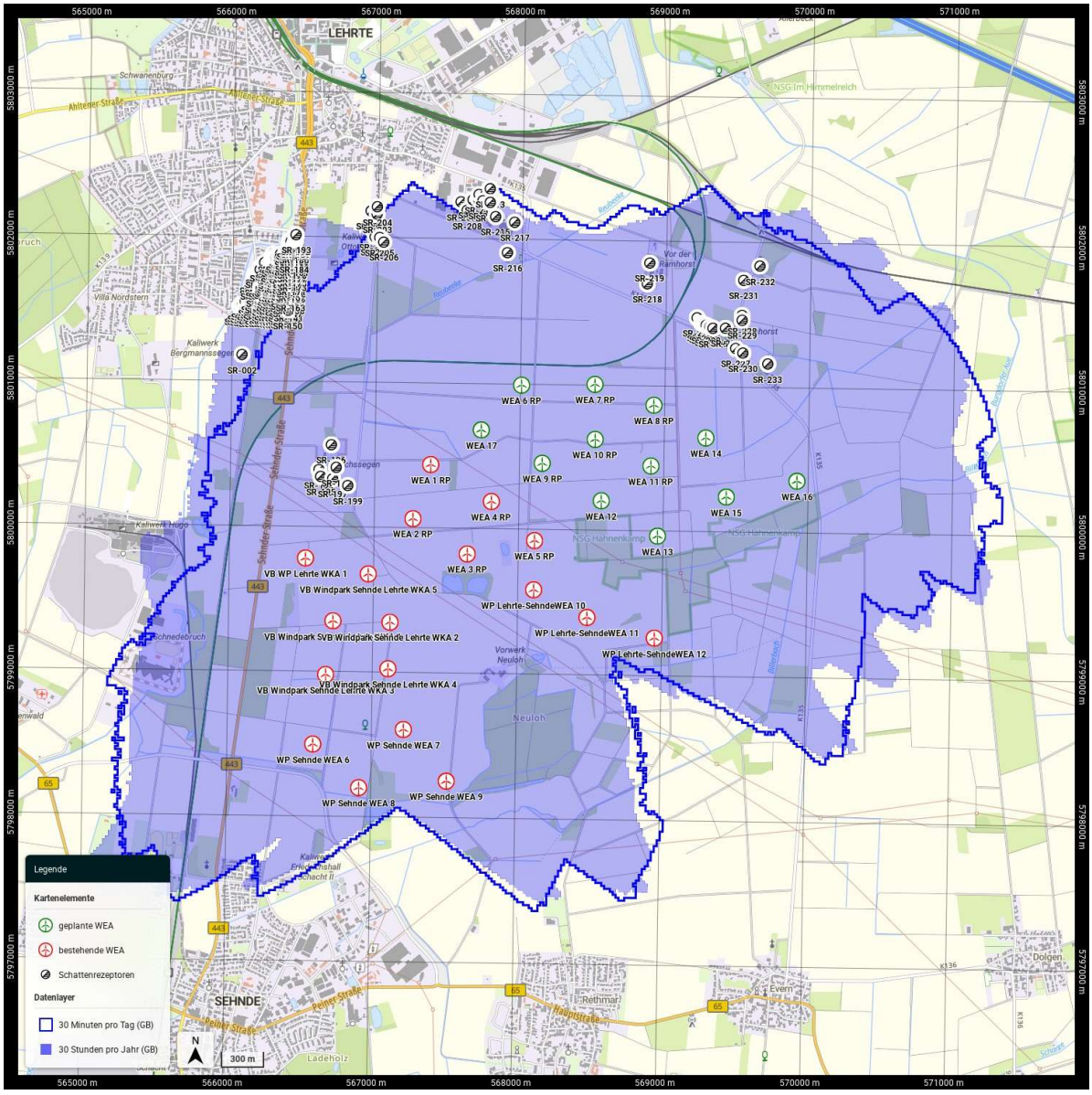


Abbildung 5.2: Übersichtsplan mit den Berechnungsergebnisse der Gesamtbelastung [Bun]

6 Bewertung der Schattenwurfzeiten

Die Bewertung der Zusatzbelastung (ZB) im Windpark “WP Lehrte” erfolgt anhand der Relevanz der untersuchten SR. Ein SR gilt als relevant, wenn die durch die Zusatzbelastung (ZB) verursachte Immission entweder zu einer Überschreitung der geltenden jährlichen oder täglichen Richtwerte führt oder einen bereits durch die Vorbelastung (VB) überschrittenen Richtwert zusätzlich erhöht.

6.1 Bewertung Jahreswerte

Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfes bezogen auf den jährlichen Richtwert wird in der folgenden Tabelle 6.1 dargestellt. Die letzten beiden Spalten (Erhöhung (E) und Relevanz (R)) geben an, ob die Zusatzbelastung zusätzlich zur Vorbelastung auf den SR einwirkt und ob der SR gemäß der oben genannten Definition als relevant einzustufen ist.

Tabelle 6.1: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den jährlichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer VB [h/a]	Jährlich maximal mögliche Schattendauer GB [h/a]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{h}{a}$ durch GB [h/a]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [h/a]	E	R
SR-001	33:07	41:30	11:30	Ja	08:22	Ja	Ja
SR-002	30:42	39:46	09:46	Ja	09:03	Ja	Ja
SR-003	33:00	41:35	11:35	Ja	08:34	Ja	Ja
SR-004	32:09	40:38	10:38	Ja	08:29	Ja	Ja
SR-005	33:04	41:52	11:52	Ja	08:48	Ja	Ja
SR-006	31:26	40:09	10:09	Ja	08:43	Ja	Ja
SR-007	33:29	42:35	12:35	Ja	09:06	Ja	Ja
SR-008	31:47	40:47	10:47	Ja	09:00	Ja	Ja
SR-009	33:08	42:13	12:13	Ja	09:04	Ja	Ja
SR-010	32:05	41:15	11:15	Ja	09:10	Ja	Ja
SR-011	29:48	39:06	09:06	Ja	09:18	Ja	Ja

Tabelle 6.1: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den jährlichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer VB [h/a]	Jährlich maximal mögliche Schattendauer GB [h/a]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{h}{a}$ durch GB [h/a]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [h/a]	E	R
SR-012	33:42	43:05	13:05	Ja	09:22	Ja	Ja
SR-013	22:56	32:21	02:21	Ja	09:25	Ja	Ja
SR-014	22:33	32:01	02:01	Ja	09:27	Ja	Ja
SR-015	31:22	40:52	10:52	Ja	09:30	Ja	Ja
SR-016	21:37	31:08	01:08	Ja	09:31	Ja	Ja
SR-017	29:33	39:05	09:05	Ja	09:32	Ja	Ja
SR-018	28:29	38:07	08:07	Ja	09:37	Ja	Ja
SR-019	33:23	43:02	13:02	Ja	09:38	Ja	Ja
SR-020	30:22	40:04	10:04	Ja	09:42	Ja	Ja
SR-021	32:15	41:59	11:59	Ja	09:43	Ja	Ja
SR-022	31:21	41:02	11:02	Ja	09:41	Ja	Ja
SR-023	29:17	39:04	09:04	Ja	09:47	Ja	Ja
SR-024	23:55	33:45	03:45	Ja	09:49	Ja	Ja
SR-025	27:47	37:37	07:37	Ja	09:49	Ja	Ja
SR-026	28:34	38:28	08:28	Ja	09:53	Ja	Ja
SR-027	33:34	50:52	20:52	Ja	17:17	Ja	Ja
SR-028	24:15	34:04	04:04	Ja	09:49	Ja	Ja
SR-029	20:22	30:10	00:10	Ja	09:47	Ja	Ja
SR-030	24:18	34:14	04:14	Ja	09:55	Ja	Ja
SR-031	23:11	33:13	03:13	Ja	10:01	Ja	Ja
SR-032	24:15	34:12	04:12	Ja	09:57	Ja	Ja
SR-033	23:44	33:44	03:44	Ja	10:00	Ja	Ja
SR-034	20:45	30:37	00:37	Ja	09:52	Ja	Ja
SR-035	21:07	31:07	01:07	Ja	10:00	Ja	Ja
SR-036	32:59	50:52	20:52	Ja	17:52	Ja	Ja
SR-037	24:53	35:09	05:09	Ja	10:15	Ja	Ja
SR-038	33:15	51:14	21:14	Ja	17:59	Ja	Ja
SR-039	21:34	32:05	02:05	Ja	10:30	Ja	Ja
SR-040	33:09	51:22	21:22	Ja	18:12	Ja	Ja
SR-041	31:55	50:14	20:14	Ja	18:18	Ja	Ja
SR-042	30:42	49:09	19:09	Ja	18:26	Ja	Ja
SR-043	25:37	43:44	13:44	Ja	18:06	Ja	Ja

Tabelle 6.1: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den jährlichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer VB [h/a]	Jährlich maximal mögliche Schattendauer GB [h/a]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{h}{a}$ durch GB [h/a]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [h/a]	E	R
SR-044	29:11	47:24	17:24	Ja	18:13	Ja	Ja
SR-045	29:07	47:24	17:24	Ja	18:16	Ja	Ja
SR-046	30:07	48:24	18:24	Ja	18:17	Ja	Ja
SR-047	28:56	47:16	17:16	Ja	18:19	Ja	Ja
SR-048	28:57	47:20	17:20	Ja	18:22	Ja	Ja
SR-049	29:22	47:51	17:51	Ja	18:29	Ja	Ja
SR-050	32:59	51:42	21:42	Ja	18:43	Ja	Ja
SR-051	29:26	48:01	18:01	Ja	18:35	Ja	Ja
SR-052	25:49	44:20	14:20	Ja	18:30	Ja	Ja
SR-053	31:14	50:06	20:06	Ja	18:52	Ja	Ja
SR-054	29:34	48:27	18:27	Ja	18:52	Ja	Ja
SR-055	25:29	44:04	14:04	Ja	18:35	Ja	Ja
SR-056	20:42	31:52	01:52	Ja	11:10	Ja	Ja
SR-057	30:04	49:08	19:08	Ja	19:03	Ja	Ja
SR-058	29:37	48:31	18:31	Ja	18:54	Ja	Ja
SR-059	25:03	43:52	13:52	Ja	18:48	Ja	Ja
SR-060	30:18	49:20	19:20	Ja	19:02	Ja	Ja
SR-061	33:05	52:07	22:07	Ja	19:02	Ja	Ja
SR-062	29:22	48:22	18:22	Ja	18:59	Ja	Ja
SR-063	24:27	43:32	13:32	Ja	19:04	Ja	Ja
SR-064	23:56	43:09	13:09	Ja	19:12	Ja	Ja
SR-065	20:37	32:04	02:04	Ja	11:26	Ja	Ja
SR-066	16:52	28:29	-	Nein	11:36	Ja	Nein
SR-067	31:48	51:17	21:17	Ja	19:29	Ja	Ja
SR-068	26:47	46:07	16:07	Ja	19:19	Ja	Ja
SR-069	23:04	42:21	12:21	Ja	19:16	Ja	Ja
SR-070	17:45	29:29	-	Nein	11:44	Ja	Nein
SR-071	30:44	50:10	20:10	Ja	19:26	Ja	Ja
SR-072	31:06	50:36	20:36	Ja	19:30	Ja	Ja
SR-073	25:56	45:16	15:16	Ja	19:20	Ja	Ja
SR-074	33:00	52:47	22:47	Ja	19:46	Ja	Ja
SR-075	20:26	32:07	02:07	Ja	11:41	Ja	Ja

Tabelle 6.1: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den jährlichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer VB [h/a]	Jährlich maximal mögliche Schattendauer GB [h/a]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{h}{a}$ durch GB [h/a]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [h/a]	E	R
SR-076	21:38	41:22	11:22	Ja	19:44	Ja	Ja
SR-077	26:00	45:39	15:39	Ja	19:39	Ja	Ja
SR-078	21:12	40:54	10:54	Ja	19:41	Ja	Ja
SR-079	28:57	48:37	18:37	Ja	19:40	Ja	Ja
SR-080	27:17	47:00	17:00	Ja	19:43	Ja	Ja
SR-081	25:08	44:51	14:51	Ja	19:42	Ja	Ja
SR-082	26:00	45:45	15:45	Ja	19:45	Ja	Ja
SR-083	17:25	29:19	-	Nein	11:54	Ja	Nein
SR-084	32:08	52:04	22:04	Ja	19:55	Ja	Ja
SR-085	33:14	53:30	23:30	Ja	20:15	Ja	Ja
SR-086	26:00	45:55	15:55	Ja	19:54	Ja	Ja
SR-087	32:22	52:20	22:20	Ja	19:57	Ja	Ja
SR-088	31:40	51:38	21:38	Ja	19:58	Ja	Ja
SR-089	26:00	45:59	15:59	Ja	19:58	Ja	Ja
SR-090	33:30	53:46	23:46	Ja	20:15	Ja	Ja
SR-091	28:36	48:40	18:40	Ja	20:04	Ja	Ja
SR-092	22:49	43:07	13:07	Ja	20:17	Ja	Ja
SR-093	24:57	45:20	15:20	Ja	20:22	Ja	Ja
SR-094	22:41	43:02	13:02	Ja	20:21	Ja	Ja
SR-095	27:41	48:00	18:00	Ja	20:18	Ja	Ja
SR-096	16:19	37:00	07:00	Ja	20:40	Ja	Ja
SR-097	33:21	53:52	23:52	Ja	20:31	Ja	Ja
SR-098	32:32	53:02	23:02	Ja	20:30	Ja	Ja
SR-099	32:07	52:34	22:34	Ja	20:27	Ja	Ja
SR-100	22:30	43:01	13:01	Ja	20:31	Ja	Ja
SR-101	33:06	53:32	23:32	Ja	20:26	Ja	Ja
SR-102	26:10	46:35	16:35	Ja	20:25	Ja	Ja
SR-103	33:37	54:21	24:21	Ja	20:43	Ja	Ja
SR-104	28:22	48:52	18:52	Ja	20:30	Ja	Ja
SR-105	14:41	35:44	05:44	Ja	21:03	Ja	Ja
SR-106	22:26	43:16	13:16	Ja	20:50	Ja	Ja
SR-107	20:56	41:52	11:52	Ja	20:56	Ja	Ja

Tabelle 6.1: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den jährlichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer VB [h/a]	Jährlich maximal mögliche Schattendauer GB [h/a]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{h}{a}$ durch GB [h/a]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [h/a]	E	R
SR-108	26:06	46:55	16:55	Ja	20:49	Ja	Ja
SR-109	24:41	45:31	15:31	Ja	20:49	Ja	Ja
SR-110	18:32	39:36	09:36	Ja	21:03	Ja	Ja
SR-111	22:17	43:15	13:15	Ja	20:57	Ja	Ja
SR-112	27:44	48:40	18:40	Ja	20:56	Ja	Ja
SR-113	26:03	47:04	17:04	Ja	21:01	Ja	Ja
SR-114	33:52	54:58	24:58	Ja	21:06	Ja	Ja
SR-115	31:26	52:22	22:22	Ja	20:56	Ja	Ja
SR-116	33:35	54:34	24:34	Ja	20:59	Ja	Ja
SR-117	18:07	39:23	09:23	Ja	21:15	Ja	Ja
SR-118	33:06	54:15	24:15	Ja	21:08	Ja	Ja
SR-119	20:18	41:40	11:40	Ja	21:22	Ja	Ja
SR-120	28:45	49:43	19:43	Ja	20:57	Ja	Ja
SR-121	26:03	47:08	17:08	Ja	21:04	Ja	Ja
SR-122	15:39	37:15	07:15	Ja	21:36	Ja	Ja
SR-123	17:45	39:25	09:25	Ja	21:40	Ja	Ja
SR-124	24:37	46:04	16:04	Ja	21:26	Ja	Ja
SR-125	20:04	41:31	11:31	Ja	21:26	Ja	Ja
SR-126	22:03	43:32	13:32	Ja	21:28	Ja	Ja
SR-127	25:59	47:19	17:19	Ja	21:20	Ja	Ja
SR-128	30:34	52:05	22:05	Ja	21:30	Ja	Ja
SR-129	22:00	43:42	13:42	Ja	21:41	Ja	Ja
SR-130	34:24	55:57	25:57	Ja	21:32	Ja	Ja
SR-131	27:53	49:25	19:25	Ja	21:31	Ja	Ja
SR-132	35:45	57:54	27:54	Ja	22:08	Ja	Ja
SR-133	12:28	34:55	04:55	Ja	22:26	Ja	Ja
SR-134	28:49	50:23	20:23	Ja	21:33	Ja	Ja
SR-135	17:07	39:14	09:14	Ja	22:06	Ja	Ja
SR-136	25:49	47:37	17:37	Ja	21:48	Ja	Ja
SR-137	21:48	43:42	13:42	Ja	21:54	Ja	Ja
SR-138	35:14	57:14	27:14	Ja	22:00	Ja	Ja
SR-139	15:03	37:16	07:16	Ja	22:12	Ja	Ja

Tabelle 6.1: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den jährlichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer VB [h/a]	Jährlich maximal mögliche Schattendauer GB [h/a]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{h}{a}$ durch GB [h/a]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [h/a]	E	R
SR-140	32:37	54:44	24:44	Ja	22:06	Ja	Ja
SR-141	33:58	56:04	26:04	Ja	22:06	Ja	Ja
SR-142	12:16	35:04	05:04	Ja	22:48	Ja	Ja
SR-143	21:48	43:49	13:49	Ja	22:00	Ja	Ja
SR-144	24:14	46:08	16:08	Ja	21:54	Ja	Ja
SR-145	16:52	39:10	09:10	Ja	22:18	Ja	Ja
SR-146	19:52	42:07	12:07	Ja	22:14	Ja	Ja
SR-147	31:14	53:04	23:04	Ja	21:50	Ja	Ja
SR-148	11:56	34:45	04:45	Ja	22:48	Ja	Ja
SR-149	21:26	43:42	13:42	Ja	22:15	Ja	Ja
SR-150	35:24	57:35	27:35	Ja	22:10	Ja	Ja
SR-151	16:37	39:15	09:15	Ja	22:37	Ja	Ja
SR-152	06:21	30:21	00:21	Ja	23:59	Ja	Ja
SR-153	11:39	34:50	04:50	Ja	23:11	Ja	Ja
SR-154	15:09	38:00	08:00	Ja	22:52	Ja	Ja
SR-155	09:24	32:55	02:55	Ja	23:31	Ja	Ja
SR-156	30:08	52:29	22:29	Ja	22:20	Ja	Ja
SR-157	04:42	29:23	-	Nein	24:41	Ja	Nein
SR-158	27:59	50:22	20:22	Ja	22:23	Ja	Ja
SR-159	11:20	34:51	04:51	Ja	23:30	Ja	Ja
SR-160	24:15	46:46	16:46	Ja	22:30	Ja	Ja
SR-161	05:59	30:40	00:40	Ja	24:41	Ja	Ja
SR-162	27:41	50:06	20:06	Ja	22:24	Ja	Ja
SR-163	29:25	51:59	21:59	Ja	22:33	Ja	Ja
SR-164	27:03	49:30	19:30	Ja	22:26	Ja	Ja
SR-165	26:37	49:13	19:13	Ja	22:35	Ja	Ja
SR-166	26:07	48:42	18:42	Ja	22:35	Ja	Ja
SR-167	25:42	48:21	18:21	Ja	22:38	Ja	Ja
SR-168	20:48	43:45	13:45	Ja	22:56	Ja	Ja
SR-169	04:13	29:40	-	Nein	25:27	Ja	Nein
SR-170	24:00	46:45	16:45	Ja	22:45	Ja	Ja
SR-171	22:38	45:34	15:34	Ja	22:55	Ja	Ja

Tabelle 6.1: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den jährlichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer VB [h/a]	Jährlich maximal mögliche Schattendauer GB [h/a]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{h}{a}$ durch GB [h/a]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [h/a]	E	R
SR-172	19:03	42:19	12:19	Ja	23:15	Ja	Ja
SR-173	20:37	43:49	13:49	Ja	23:11	Ja	Ja
SR-174	17:03	40:17	10:17	Ja	23:14	Ja	Ja
SR-175	18:18	41:40	11:40	Ja	23:21	Ja	Ja
SR-176	16:29	39:54	09:54	Ja	23:25	Ja	Ja
SR-177	15:56	39:24	09:24	Ja	23:28	Ja	Ja
SR-178	14:09	37:49	07:49	Ja	23:39	Ja	Ja
SR-179	08:24	33:14	03:14	Ja	24:49	Ja	Ja
SR-180	07:40	32:42	02:42	Ja	25:02	Ja	Ja
SR-181	11:52	36:12	06:12	Ja	24:19	Ja	Ja
SR-182	06:56	32:16	02:16	Ja	25:20	Ja	Ja
SR-183	06:11	31:41	01:41	Ja	25:30	Ja	Ja
SR-184	10:16	35:07	05:07	Ja	24:50	Ja	Ja
SR-185	05:27	31:12	01:12	Ja	25:45	Ja	Ja
SR-186	04:46	30:45	00:45	Ja	25:58	Ja	Ja
SR-187	02:12	29:33	-	Nein	27:21	Ja	Nein
SR-188	01:38	29:29	-	Nein	27:50	Ja	Nein
SR-189	00:58	29:22	-	Nein	28:25	Ja	Nein
SR-190	00:21	29:36	-	Nein	29:15	Ja	Nein
SR-191	00:00	29:36	-	Nein	29:36	Ja	Nein
SR-192	00:00	29:59	-	Nein	29:59	Ja	Nein
SR-193	00:00	30:25	00:25	Ja	30:25	Ja	Ja
SR-194	138:01	194:30	164:30	Ja	56:28	Ja	Ja
SR-195	151:03	217:52	187:52	Ja	66:48	Ja	Ja
SR-196	149:39	224:33	194:33	Ja	74:54	Ja	Ja
SR-197	203:00	300:22	270:22	Ja	97:22	Ja	Ja
SR-198	184:58	288:00	258:00	Ja	103:01	Ja	Ja
SR-199	275:03	377:37	347:37	Ja	102:33	Ja	Ja
SR-200	00:00	38:59	08:59	Ja	38:59	Ja	Ja
SR-201	00:00	41:09	11:09	Ja	41:09	Ja	Ja
SR-202	00:00	28:26	-	Nein	28:26	Ja	Nein
SR-203	00:00	29:34	-	Nein	29:34	Ja	Nein

Tabelle 6.1: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den jährlichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Jährlich maximal mögliche Schattendauer VB [h/a]	Jährlich maximal mögliche Schattendauer GB [h/a]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{h}{a}$ durch GB [h/a]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [h/a]	E	R
SR-204	00:00	27:21	-	Nein	27:21	Ja	Nein
SR-205	00:00	41:47	11:47	Ja	41:47	Ja	Ja
SR-206	00:00	56:00	26:00	Ja	56:00	Ja	Ja
SR-207	00:00	23:59	-	Nein	23:59	Ja	Nein
SR-208	00:00	47:09	17:09	Ja	47:09	Ja	Ja
SR-209	00:00	40:59	10:59	Ja	40:59	Ja	Ja
SR-210	00:00	38:01	08:01	Ja	38:01	Ja	Ja
SR-211	00:00	33:38	03:38	Ja	33:38	Ja	Ja
SR-212	00:00	37:45	07:45	Ja	37:45	Ja	Ja
SR-213	00:00	20:34	-	Nein	20:34	Ja	Nein
SR-214	00:00	35:34	05:34	Ja	35:34	Ja	Ja
SR-215	00:00	47:43	17:43	Ja	47:43	Ja	Ja
SR-216	00:00	107:20	77:20	Ja	107:20	Ja	Ja
SR-217	00:00	44:17	14:17	Ja	44:17	Ja	Ja
SR-218	08:58	204:52	174:52	Ja	195:54	Ja	Ja
SR-219	00:00	96:49	66:49	Ja	96:49	Ja	Ja
SR-220	00:00	304:33	274:33	Ja	304:33	Ja	Ja
SR-221	12:30	325:27	295:27	Ja	312:57	Ja	Ja
SR-222	13:48	326:36	296:36	Ja	312:48	Ja	Ja
SR-223	14:39	322:21	292:21	Ja	307:42	Ja	Ja
SR-224	00:00	304:26	274:26	Ja	304:26	Ja	Ja
SR-225	00:00	301:06	271:06	Ja	301:06	Ja	Ja
SR-226	00:00	271:22	241:22	Ja	271:22	Ja	Ja
SR-227	00:00	324:52	294:52	Ja	324:52	Ja	Ja
SR-228	00:00	195:37	165:37	Ja	195:37	Ja	Ja
SR-229	00:00	206:01	176:01	Ja	206:01	Ja	Ja
SR-230	00:00	323:41	293:41	Ja	323:41	Ja	Ja
SR-231	00:00	127:10	97:10	Ja	127:10	Ja	Ja
SR-232	00:00	93:12	63:12	Ja	93:12	Ja	Ja
SR-233	00:00	263:34	233:34	Ja	263:34	Ja	Ja

Der jährliche Richtwert wird durch die Gesamtbelastung an insgesamt 217 der 233 Schat-

tenrezeptoren überschritten. Die maximale jährliche Überschreitung beträgt 347:37 Stunden bei SR-199.

6.2 Bewertung Tageswerte

Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfes bezogen auf den täglichen Richtwert wird in der folgenden Tabelle 6.2 dargestellt. Die letzten beiden Spalten (Erhöhung (E) und Relevanz (R)) geben an, ob die Zusatzbelastung zusätzlich zur Vorbelastung auf den SR einwirkt und ob der SR gemäß der oben genannten Definition als relevant einzustufen ist.

Tabelle 6.2: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den täglichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamtbelastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Täglich maximal mögliche Schattendauer VB [min/d]	Täglich maximal mögliche Schattendauer GB [min/d]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{min}{d}$ durch GB [min/d]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [min/d]	E	R
SR-001	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-002	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-003	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-004	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-005	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-006	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-007	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-008	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-009	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-010	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-011	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-012	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-013	24	24	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-014	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-015	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-016	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-017	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-018	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein

Tabelle 6.2: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den täglichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamt- belastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Täglich maximal mögliche Schattendauer VB [min/d]	Täglich maximal mögliche Schattendauer GB [min/d]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{min}{d}$ durch GB [min/d]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [min/d]	E	R
SR-019	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-020	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-021	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-022	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-023	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-024	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-025	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-026	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-027	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-028	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-029	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-030	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-031	24	24	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-032	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-033	24	24	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-034	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-035	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-036	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-037	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-038	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-039	24	24	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-040	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-041	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-042	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-043	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-044	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-045	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-046	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-047	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-048	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-049	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-050	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein

Tabelle 6.2: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den täglichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamt- belastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Täglich maximal mögliche Schattendauer VB [min/d]	Täglich maximal mögliche Schattendauer GB [min/d]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{min}{d}$ durch GB [min/d]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [min/d]	E	R
SR-051	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-052	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-053	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-054	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-055	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-056	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-057	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-058	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-059	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-060	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-061	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-062	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-063	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-064	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-065	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-066	24	24	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-067	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-068	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-069	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-070	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-071	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-072	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-073	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-074	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-075	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-076	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-077	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-078	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-079	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-080	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-081	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-082	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein

Tabelle 6.2: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den täglichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamt- belastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Täglich maximal mögliche Schattendauer VB [min/d]	Täglich maximal mögliche Schattendauer GB [min/d]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{min}{d}$ durch GB [min/d]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [min/d]	E	R
SR-083	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-084	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-085	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-086	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-087	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-088	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-089	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-090	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-091	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-092	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-093	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-094	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-095	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-096	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-097	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-098	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-099	29	29	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-100	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-101	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-102	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-103	29	29	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-104	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-105	23	23	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-106	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-107	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-108	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-109	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-110	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-111	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-112	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-113	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-114	29	29	-	Nein	-	Nein	Nein

Tabelle 6.2: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den täglichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamt- belastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Täglich maximal mögliche Schattendauer VB [min/d]	Täglich maximal mögliche Schattendauer GB [min/d]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{min}{d}$ durch GB [min/d]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [min/d]	E	R
SR-115	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-116	29	29	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-117	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-118	30	30	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-119	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-120	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-121	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-122	24	24	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-123	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-124	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-125	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-126	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-127	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-128	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-129	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-130	29	29	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-131	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-132	29	29	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-133	23	24	-	Nein	1	Ja	Nein
SR-134	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-135	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-136	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-137	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-138	30	30	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-139	24	24	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-140	29	29	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-141	30	30	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-142	23	24	-	Nein	1	Ja	Nein
SR-143	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-144	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-145	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-146	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein

Tabelle 6.2: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den täglichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamt- belastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Täglich maximal mögliche Schattendauer VB [min/d]	Täglich maximal mögliche Schattendauer GB [min/d]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{min}{d}$ durch GB [min/d]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [min/d]	E	R
SR-147	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-148	22	24	-	Nein	2	Ja	Nein
SR-149	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-150	29	29	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-151	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-152	17	23	-	Nein	6	Ja	Nein
SR-153	22	24	-	Nein	2	Ja	Nein
SR-154	24	24	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-155	21	24	-	Nein	3	Ja	Nein
SR-156	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-157	15	23	-	Nein	8	Ja	Nein
SR-158	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-159	22	24	-	Nein	2	Ja	Nein
SR-160	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-161	17	23	-	Nein	6	Ja	Nein
SR-162	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-163	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-164	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-165	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-166	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-167	28	28	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-168	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-169	14	23	-	Nein	9	Ja	Nein
SR-170	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-171	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-172	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-173	27	27	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-174	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-175	26	26	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-176	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-177	25	25	-	Nein	-	Nein	Nein
SR-178	24	24	-	Nein	-	Nein	Nein

Tabelle 6.2: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den täglichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamt- belastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Täglich maximal mögliche Schattendauer VB [min/d]	Täglich maximal mögliche Schattendauer GB [min/d]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{min}{d}$ durch GB [min/d]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [min/d]	E	R
SR-179	20	24	-	Nein	4	Ja	Nein
SR-180	19	24	-	Nein	5	Ja	Nein
SR-181	23	24	-	Nein	1	Ja	Nein
SR-182	18	24	-	Nein	6	Ja	Nein
SR-183	17	24	-	Nein	7	Ja	Nein
SR-184	21	24	-	Nein	3	Ja	Nein
SR-185	16	24	-	Nein	8	Ja	Nein
SR-186	15	24	-	Nein	9	Ja	Nein
SR-187	10	24	-	Nein	14	Ja	Nein
SR-188	9	23	-	Nein	14	Ja	Nein
SR-189	7	23	-	Nein	16	Ja	Nein
SR-190	4	24	-	Nein	20	Ja	Nein
SR-191	0	23	-	Nein	23	Ja	Nein
SR-192	0	23	-	Nein	23	Ja	Nein
SR-193	0	23	-	Nein	23	Ja	Nein
SR-194	83	85	55	Ja	2	Ja	Ja
SR-195	84	95	65	Ja	11	Ja	Ja
SR-196	77	98	68	Ja	21	Ja	Ja
SR-197	91	113	83	Ja	22	Ja	Ja
SR-198	94	113	83	Ja	19	Ja	Ja
SR-199	109	127	97	Ja	18	Ja	Ja
SR-200	0	34	4	Ja	34	Ja	Ja
SR-201	0	36	6	Ja	36	Ja	Ja
SR-202	0	27	-	Nein	27	Ja	Nein
SR-203	0	28	-	Nein	28	Ja	Nein
SR-204	0	28	-	Nein	28	Ja	Nein
SR-205	0	37	7	Ja	37	Ja	Ja
SR-206	0	42	12	Ja	42	Ja	Ja
SR-207	0	28	-	Nein	28	Ja	Nein
SR-208	0	49	19	Ja	49	Ja	Ja
SR-209	0	49	19	Ja	49	Ja	Ja
SR-210	0	49	19	Ja	49	Ja	Ja

Tabelle 6.2: Fortsetzung: Die Bewertung des maximal möglichen Schattenwurfs bezogen auf den täglichen Richtwert. Dargestellt werden die Vorbelastung (VB), die Gesamt- belastung (GB), die Überschreitung der Gesamtbelastung und die Erhöhung der Vorbelastung durch die Zusatzbelastung (ZB).

SR-ID	Täglich maximal mögliche Schattendauer VB [min/d]	Täglich maximal mögliche Schattendauer GB [min/d]	Überschreitung Richtwert 30 $\frac{min}{d}$ durch GB [min/d]	Ü	Erhöhung der VB durch die ZB [min/d]	E	R
SR-211	0	48	18	Ja	48	Ja	Ja
SR-212	0	50	20	Ja	50	Ja	Ja
SR-213	0	40	10	Ja	40	Ja	Ja
SR-214	0	50	20	Ja	50	Ja	Ja
SR-215	0	55	25	Ja	55	Ja	Ja
SR-216	0	90	60	Ja	90	Ja	Ja
SR-217	0	58	28	Ja	58	Ja	Ja
SR-218	20	199	169	Ja	179	Ja	Ja
SR-219	0	80	50	Ja	80	Ja	Ja
SR-220	0	174	144	Ja	174	Ja	Ja
SR-221	22	186	156	Ja	164	Ja	Ja
SR-222	23	185	155	Ja	162	Ja	Ja
SR-223	23	179	149	Ja	156	Ja	Ja
SR-224	0	153	123	Ja	153	Ja	Ja
SR-225	0	156	126	Ja	156	Ja	Ja
SR-226	0	152	122	Ja	152	Ja	Ja
SR-227	0	170	140	Ja	170	Ja	Ja
SR-228	0	106	76	Ja	106	Ja	Ja
SR-229	0	109	79	Ja	109	Ja	Ja
SR-230	0	160	130	Ja	160	Ja	Ja
SR-231	0	84	54	Ja	84	Ja	Ja
SR-232	0	59	29	Ja	59	Ja	Ja
SR-233	0	116	86	Ja	116	Ja	Ja

Der tägliche Richtwert wird durch die Gesamtbelastung an insgesamt 36 der 233 Schattenrezeptoren überschritten. Die maximale tägliche Überschreitung beträgt 169 Minuten bei SR-218.

7 Interaktive Karte



Die interaktive Karte dient der Darstellung einiger bedeutender Ergebnisse des Berichtes. Sowohl alle relevanten WEA der Vor- und Zusatzbelastung als auch die untersuchten Schattenrezeptoren sind in der Karte berücksichtigt.
Über die Auswahl können die Beschattungsbereiche dargestellt werden. Hiermit lassen sich die Bereiche analysieren bei denen eine Überschreitung der gesetzlich festgelegten Richtwerte der Tages- bzw. Jahreswerte auftritt. Es wird zwischen der Vor-, Zusatz- und Gesamtbelastung unterschieden.
Das Öffnen der interaktiven Karte ist nur im Adobe Acrobat Reader möglich.

8 Satellitenbilder

Die Immissionsorte wurden amtlichen Karten entnommen und werden in den folgenden Abbildungen dargestellt.





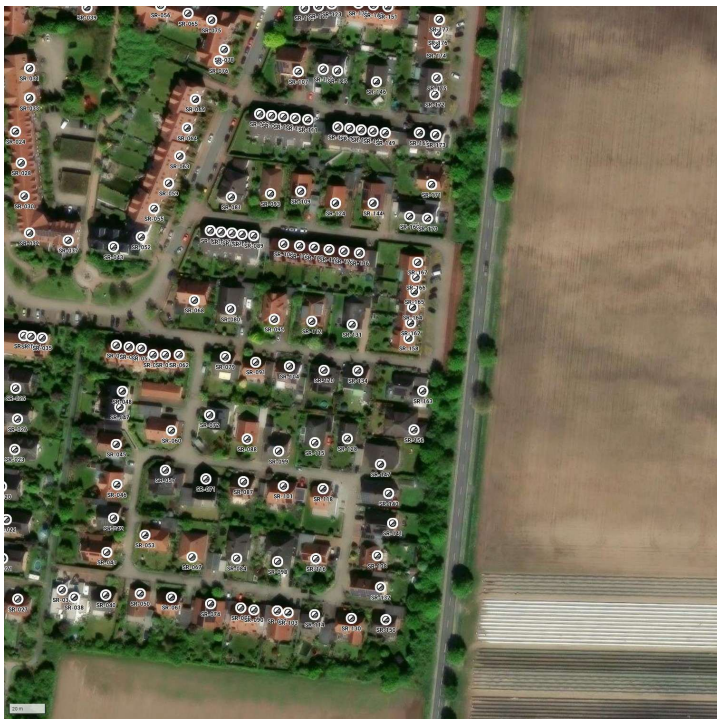
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026





noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026





noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



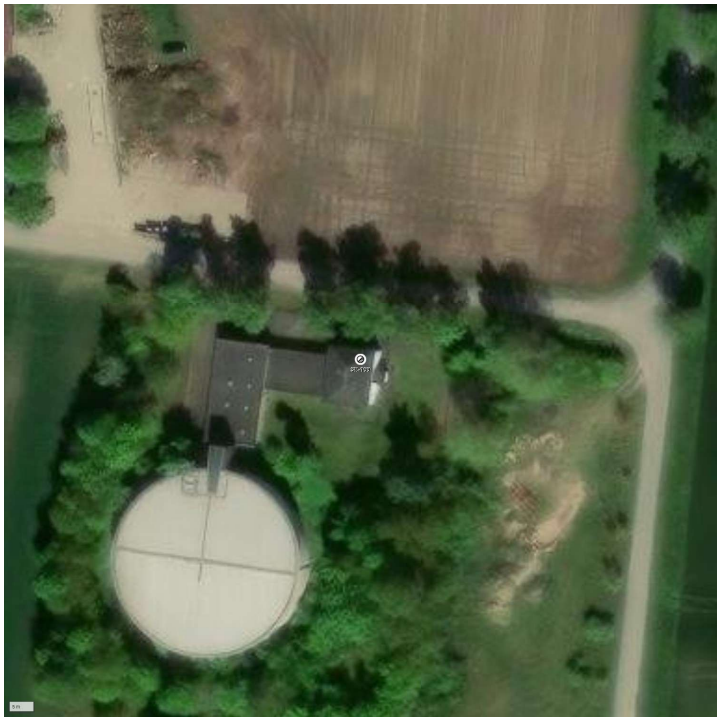


noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026





noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026





noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



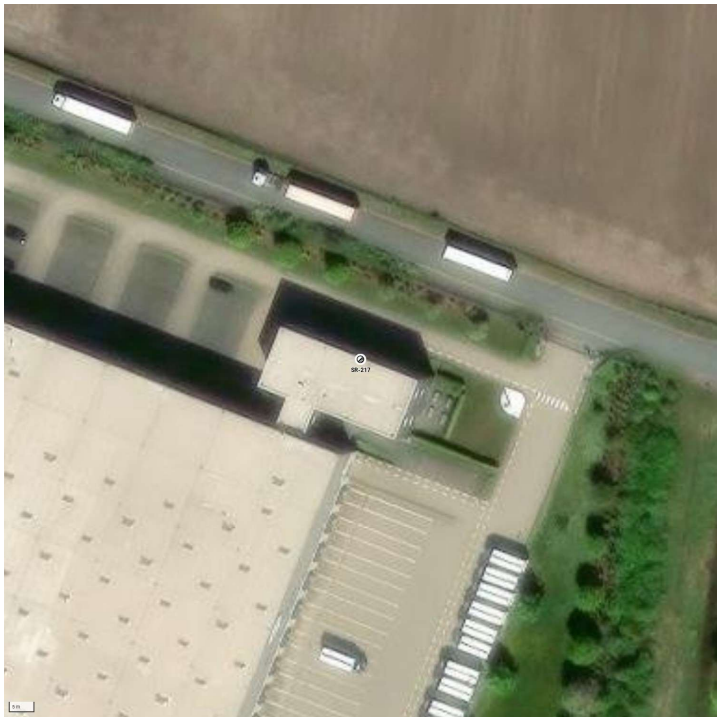


noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026





noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026





noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026





noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

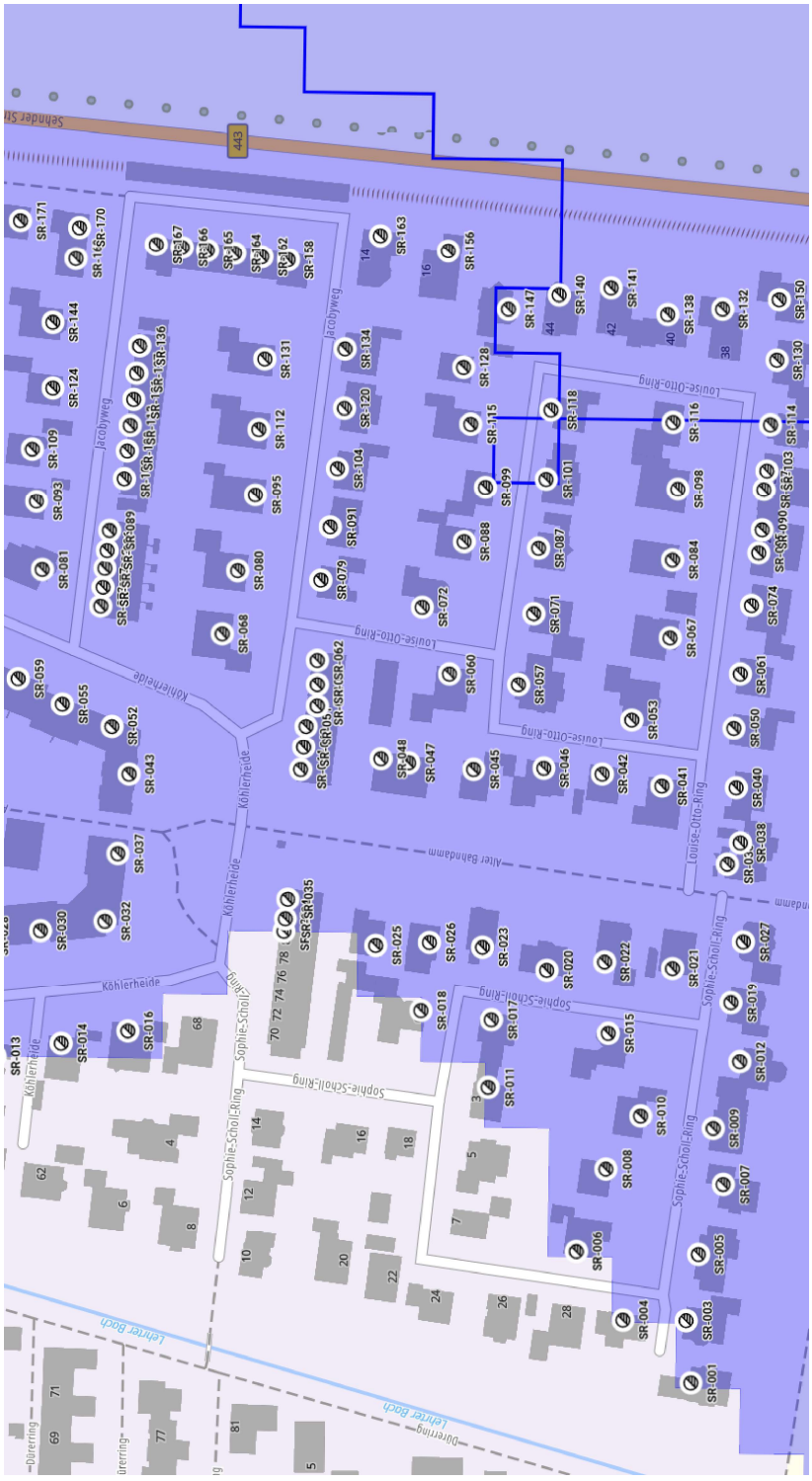




noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



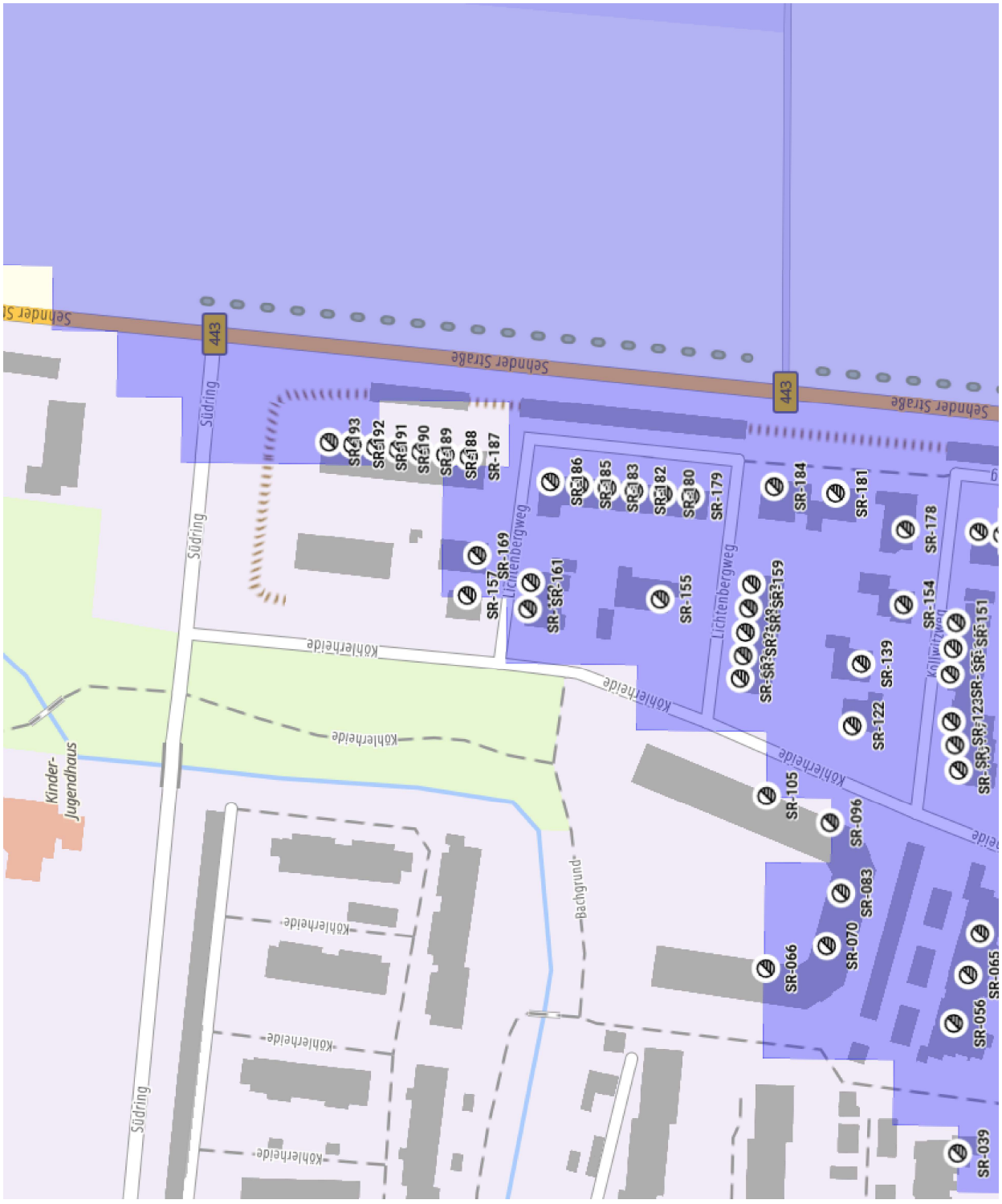
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

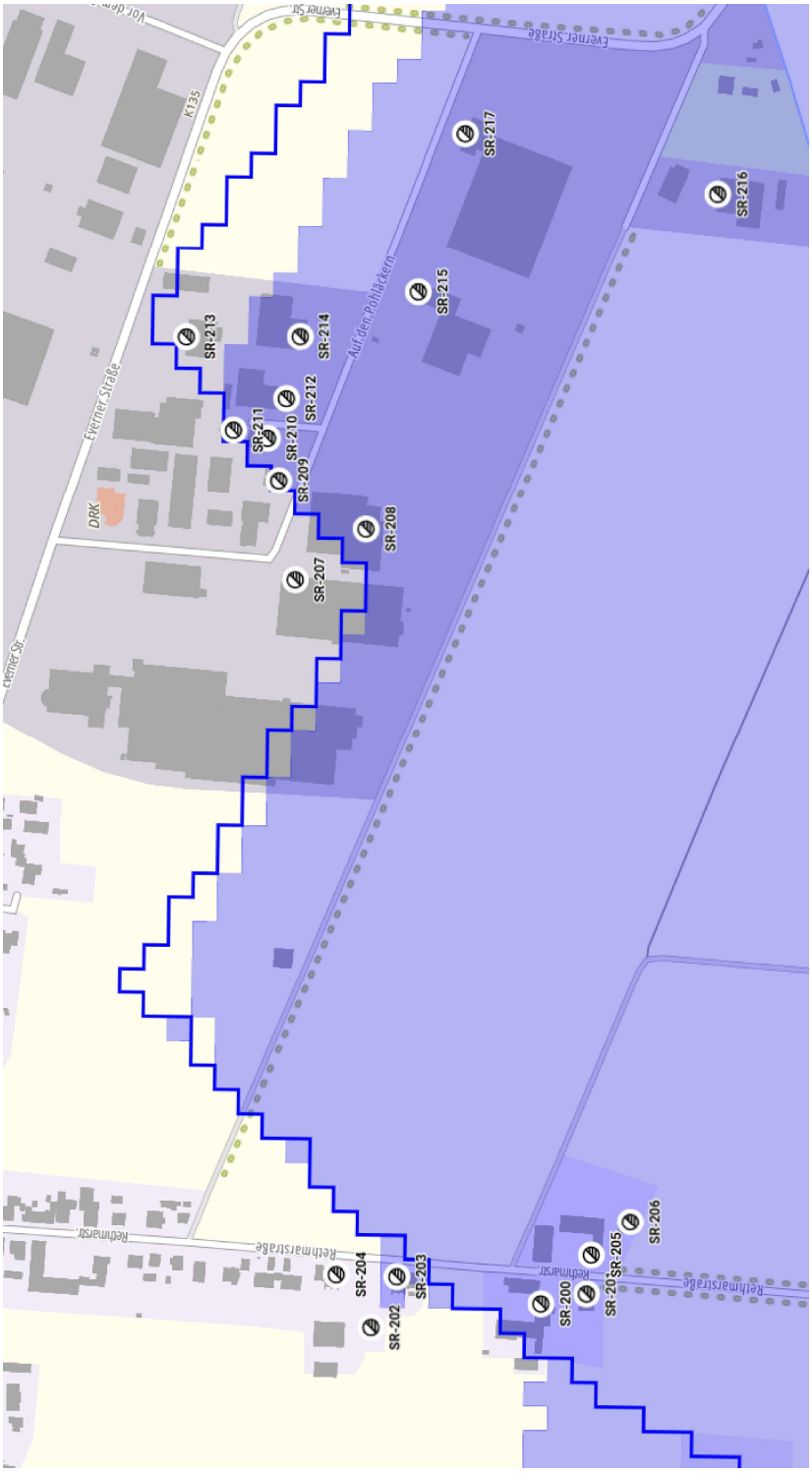

443
Jacobyweg
Louise-Otto-Ring
Köhlerheide
Alter Bahndamm
Sophie-Scholl-Ring
Lehrter Bach
Dürerring



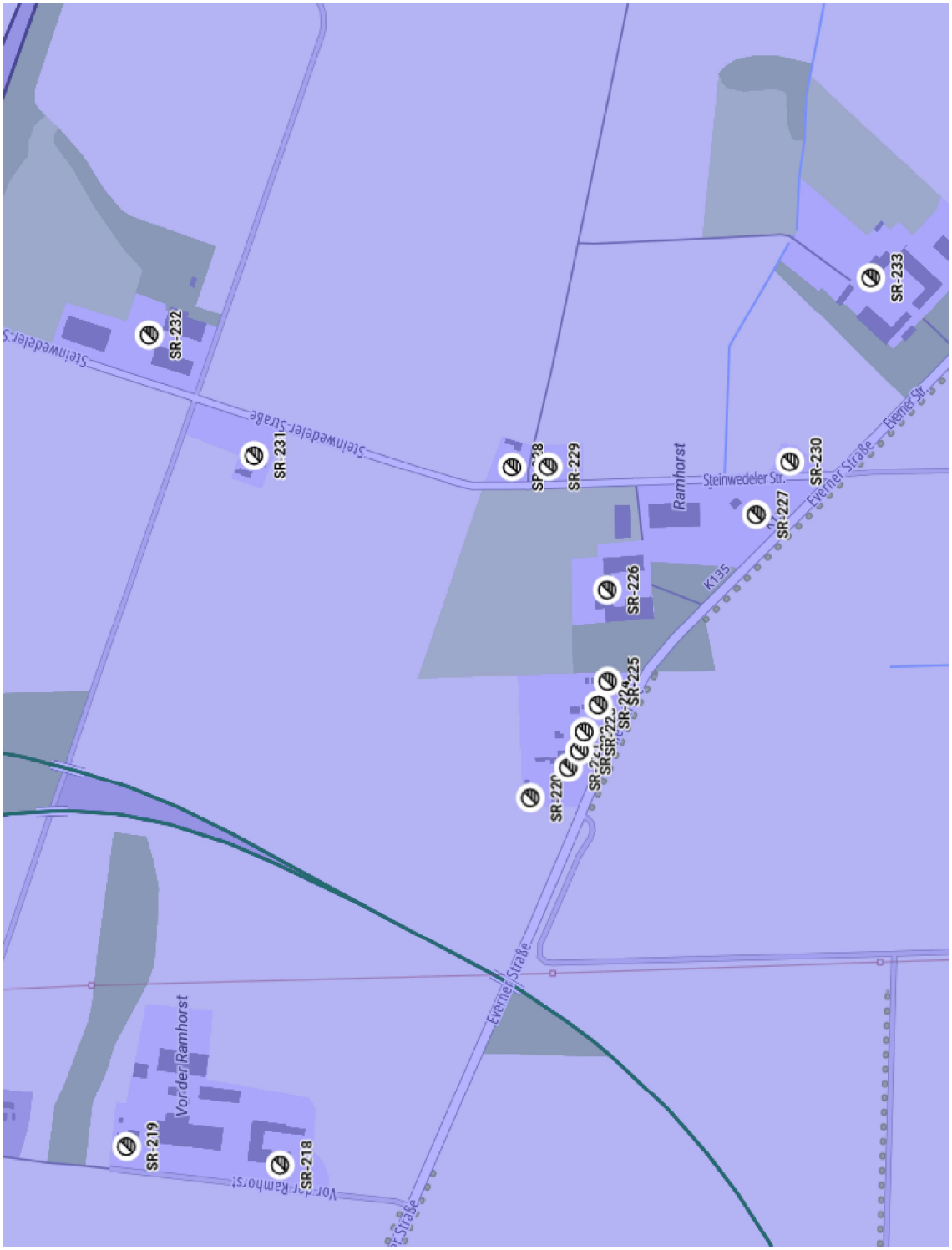
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

noxt! engineering

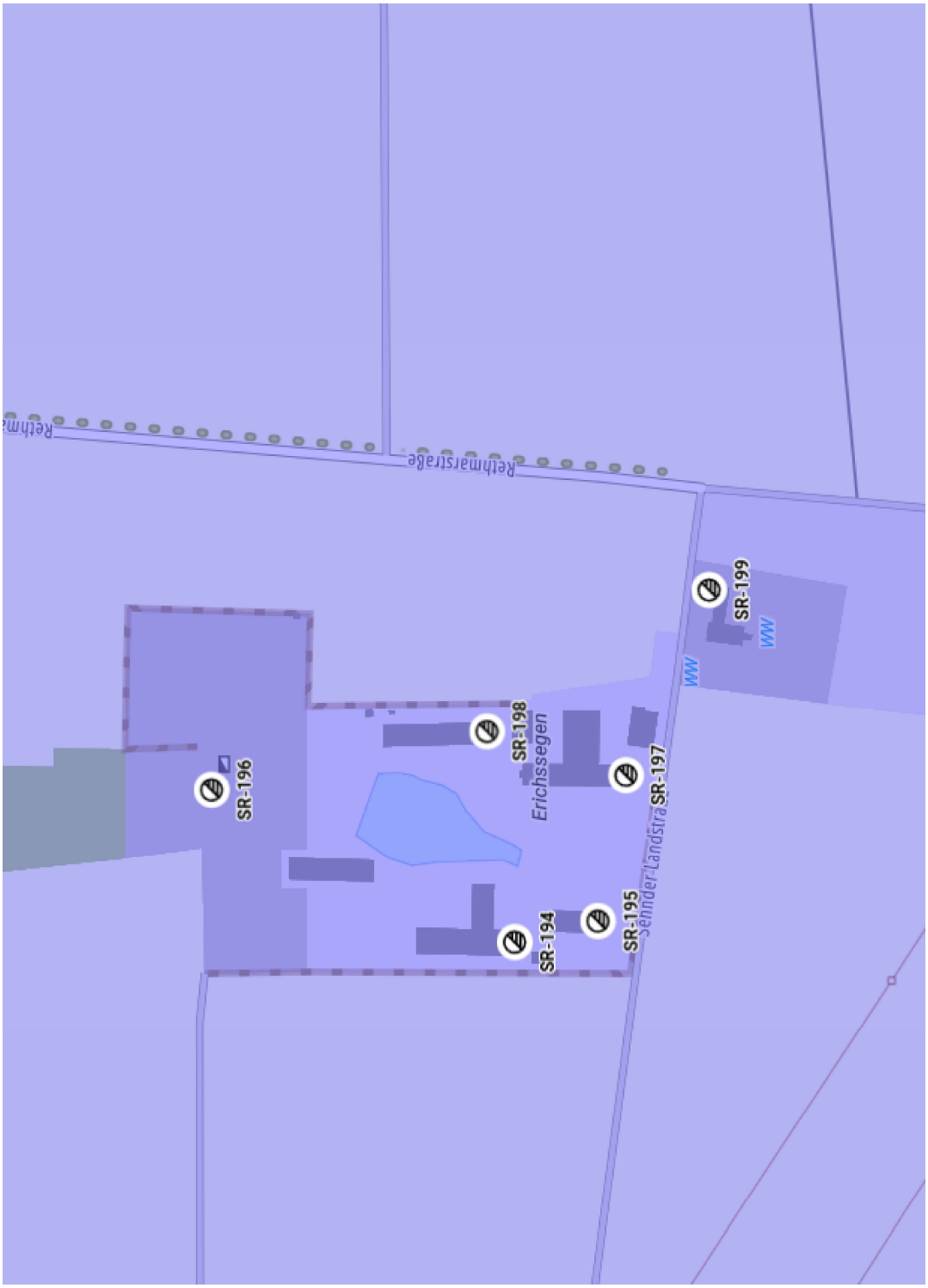

Sehnder Straße
443
Südring
Lichtenbergweg
Kohlerheide
Kinder-
Jugendhaus
Bachgrund
SR-193
SR-192
SR-191
SR-190
SR-189
SR-188
SR-187
SR-186
SR-185
SR-183
SR-182
SR-180
SR-179
SR-184
SR-181
SR-178
SR-169
SR-157
SR-161
SR-155
SR-159
SR-154
SR-151
SR-139
SR-122
SR-123
SR-105
SR-096
SR-083
SR-070
SR-066
SR-065
SR-056
SR-039



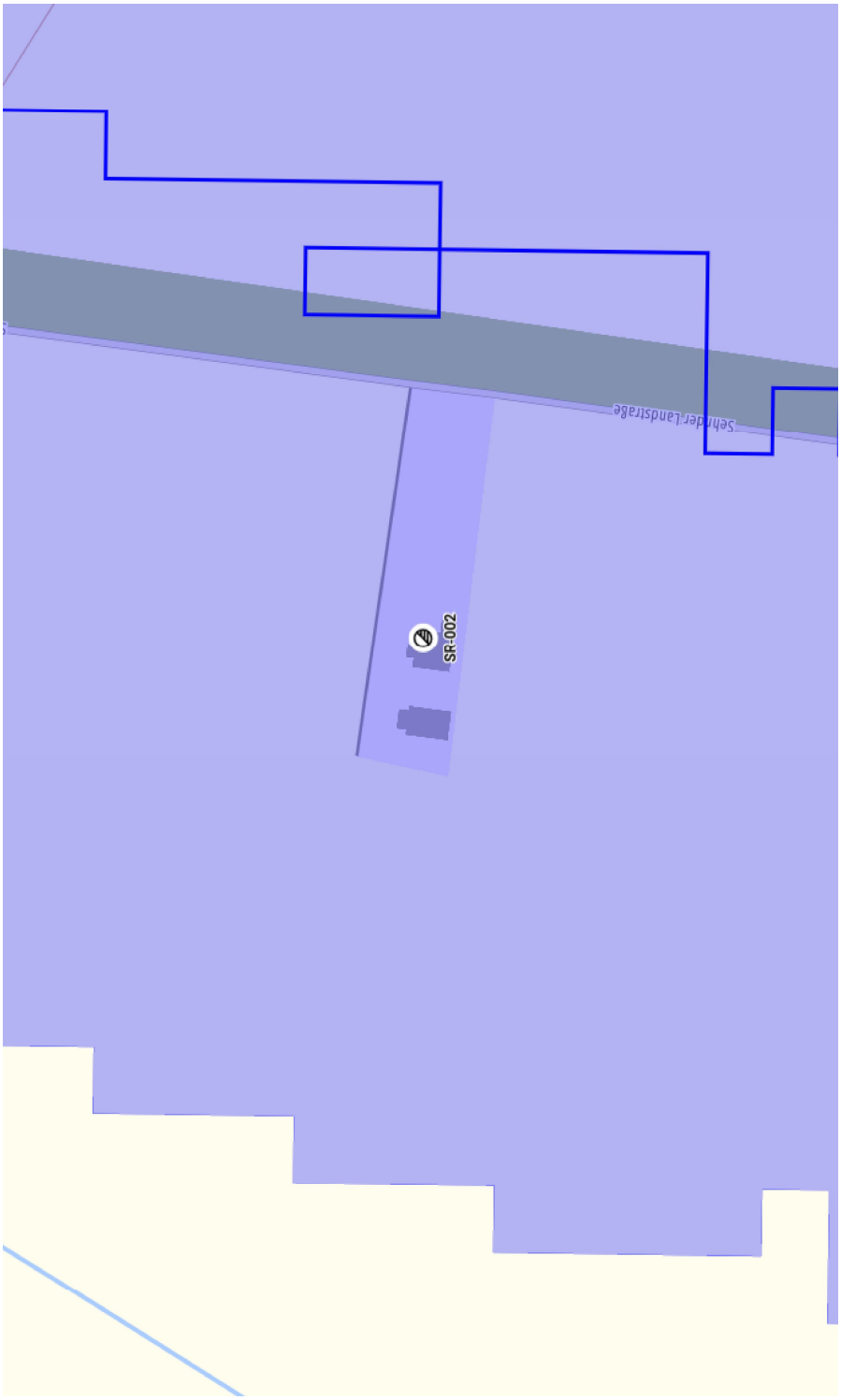
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Literaturverzeichnis

[BIm25] BImSchG: Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 Nr. 348) geändert worden ist. 2025

[Bun] Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: GeoBasis-DE / BKG (2024) dl-de/by-2-0

[bun20] (LAI), Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft I. (Hrsg.): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise). jan 2020

[MaS21] MaStR: Marktstammdatenregister. `https://www.marktstammdatenregister.de/MaStR`. Version: 2021

A Kalender der Gesamtbelastung pro SR

Nachfolgend ist der Kalender der 233 untersuchten Schattenrezeptoren mit den Schattenzeiten über das gesamte Jahr dargestellt.

WEA Legende

0	VB WP Lehrte WKA 1
1	VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 1
2	VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 2
3	VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 3
4	VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 4
5	VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 5
6	WEA 1 RP
7	WEA 10 RP
8	WEA 11 RP
9	WEA 12
10	WEA 13
11	WEA 14
12	WEA 15
13	WEA 16
14	WEA 17
15	WEA 2 RP
16	WEA 3 RP
17	WEA 4 RP
18	WEA 5 RP
19	WEA 6 RP
20	WEA 7 RP
21	WEA 8 RP
22	WEA 9 RP
23	WP Lehrte-SehndeWEA 10
24	WP Lehrte-SehndeWEA 11
25	WP Lehrte-SehndeWEA 12
26	WP Sehnde WEA 6
27	WP Sehnde WEA 7
28	WP Sehnde WEA 8
29	WP Sehnde WEA 9

Erklärung der nachfolgenden SR Schattenkalender Tabellen

	Monat		
Tag im Monat	Sonnenaufgang (HH:MM)		Erster Schattenwurf einer WEA (HH:MM - Tabellen-ID)
	Sonnenuntergang (HH:MM)	Schattenminuten	Letzter Schattenwurf einer WEA (HH:MM - Tabellen-ID)
. . .			
Sonne [h]	Monatliche Sonnenstunden		
Schatten [min]	Monatliche Summe der Schattenminuten		

An einem Tag können mehrere Schattenzeiträume entstehen. Bei diesen wurde der erste und letzte Zeitstempel gewählt. Dadurch sind die Schattenwurfzeiten nicht immer durchgängig und die Summe der Schattenminuten kann entsprechend abweichen.

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-001, (Sophie-Scholl-Ring 32, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:16 - 15	08:03		08:45 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:38 - 15	17:06	24	09:08 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	20	09:22 - 15	
2	06:31	09:17 - 15	08:01		08:45 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:22 - 6	08:09		
	16:18	23 09:38 - 15	17:08	24	09:08 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	10	08:31 - 6	16:12	21	09:23 - 15	
3	06:30	09:17 - 15	08:00		08:45 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:20 - 6	08:10		
	16:20	23 09:38 - 15	17:10	24	09:08 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	14	08:33 - 6	16:11	22	09:24 - 15	
4	06:30	09:18 - 15	07:58		08:46 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:18 - 6	08:12		
	16:21	22 09:38 - 15	17:12	22	09:07 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	17	08:34 - 6	16:10	22	09:24 - 15	
5	06:30	09:18 - 15	07:56		08:47 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:17 - 6	08:13		
	16:22	23 09:40 - 15	17:13	21	09:07 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20	08:36 - 6	16:10	23	09:25 - 15	
6	06:30	09:19 - 15	07:55		08:47 - 6	06:57			06:42				05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:16 - 6	08:14		
	16:23	22 09:40 - 15	17:15	20	09:08 - 6	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21	08:36 - 6	16:09	22	09:25 - 15	
7	06:29	09:19 - 15	07:53		08:48 - 6	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27				08:16 - 6	08:16		
	16:24	23 09:41 - 15	17:17	18	09:08 - 6	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	22	08:37 - 6	16:08	23	09:26 - 15	
8	06:29	09:20 - 15	07:51	15	08:50 - 6	06:53			06:38				05:38				05:01				05:52				05:53				06:43				07:33				07:28				08:15 - 6	08:17		
	16:25	22 09:20 - 15	07:49	15	08:52 - 6	06:50			06:36				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:15 - 6	08:18		
9	06:27	22 09:41 - 15	17:21	10	09:01 - 6	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	24	08:38 - 6	16:08	23	09:27 - 15	
10	06:28	09:21 - 15	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:15 - 6	08:19		
	06:28	21 09:41 - 15	17:23	0		18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24	08:38 - 6	16:08	23	09:27 - 15	
11	06:27	09:22 - 15	07:46			06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:15 - 6	08:20		
	06:30	20 09:41 - 15	17:25	0		18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	24	08:38 - 6	16:08	23	09:28 - 15	
12	06:26	09:22 - 15	07:44		08:11 - 14	08:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:15 - 6	08:21		
	16:31	20 09:41 - 15	17:27	5	08:15 - 14	18:18	0		21:03	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24	08:38 - 6	16:08	23	09:28 - 15	
13	06:26	09:23 - 15	07:42		08:08 - 14	08:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:16 - 6	08:22		
	16:33	19 09:41 - 15	17:29	11	08:18 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23	08:38 - 6	16:08	23	09:29 - 15	
14	06:25	09:24 - 15	07:40		08:06 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:16 - 6	08:23		
	16:34	18 09:41 - 15	17:31	14	08:19 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	23	08:38 - 6	16:08	23	09:29 - 15	
15	06:24	09:25 - 15	07:38		08:04 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:16 - 6	08:24		
	16:36	17 09:41 - 15	17:32	17	08:20 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	23	08:38 - 6	16:08	22	09:29 - 15	
16	06:23	09:26 - 15	07:36		08:03 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:06				06:56				07:47				07:43				08:17 - 6	08:25		
	16:38	16 09:41 - 15	17:34	19	08:21 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	9	08:47 - 14	16:28	22	08:38 - 6	16:08	23	09:30 - 15	
17	06:22	09:27 - 15	07:34		08:02 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:18 - 6	08:26		
	16:39	14 09:40 - 15	17:36	21	08:22 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	14	08:50 - 14	16:27	20	08:37 - 6	16:08	22	09:30 - 15	
18	06:21	11 09:28 - 15	07:32		08:00 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:22				06:09				06:59				07:50				07:46				08:19 - 6	08:28		
	06:20	11 09:31 - 15	17:38	21	08:01 - 14	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:44	0			21:37	0			20:42	0			19:32	0			18:22	17	08:45 - 14	16:25	19	08:20 - 6	16:08	23	09:31 - 15	
19	06:20	09:31 - 15	07:30		08:01 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:58				07:52				07:48				08:20 - 6	08:27		
	16:43	7 09:37 - 15	17:40	22	08:22 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	19	08:52 - 14	16:24	17	08:38 - 6	16:08	22	09:31 - 15	
20	06:19	08:51 - 6	07:28		08:01 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:33 - 14	07:50			08:21 - 6	08:28		
	16:44	6 08:56 - 6	17:42	22	08:22 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:52 - 14	16:23	15	08:35 - 6	16:09	23	09:32 - 15	
21	06:18	08:49 - 6	07:26		08:01 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:32 - 14	07:52			08:23 - 6	08:28		
	16:46	11 08:59 - 6	17:44	21	08:21 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:53 - 14	16:22	12	08:34 - 6	16:09	22	09:32 - 15	
22	06:17	08:48 - 6	07:24		08:02 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:32 - 14	07:53			08:25 - 6	08:29		
	16:48	14 09:01 - 6	17:46	20	08:21 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:53 - 14	16:21	8	08:32 - 6	16:10	23	09:33 - 15	
23	06:15	08:47 - 6	07:22		08:02 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:32 - 14	07:55			09:08 - 15	08:29		
	16:49	16 09:02 - 6	17:47	19	08:20 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:53 - 14	16:20	5	09:12 - 15	16:10	22	09:33 - 15	
24	06:14	08:46 - 6	07:19		08:03 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:32 - 14	07:57			09:06 - 15	08:30		
	16:51	18 09:03 - 6	17:49	17	08:19 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	21	08:52 - 14	16:19	10	09:15 - 15	16:11	23	09:34 - 15	
25	06:13	08:45 - 6	07:17		08:05 - 14	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:32 - 14	07:58			09:05 - 15	08:30		
	16:53	21 09:05 - 6	17:51	13	08:17 - 14	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21	08:52 - 14	16:18	12	09:16 - 15	16:11	22	09:34 - 15	
26	06:12	08:45 - 6	07:15		08:07 - 14	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:33 - 14	08:00			09:04 - 15	08:30		
	16:55	21 09:05 - 6	17:53	8	08:14 - 14	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	19	08:51 - 14	16:17	15	09:18 - 15	16:12	23	09:35 - 15	
27	06:10	08:45 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:34 - 14	08:02			09:03 - 15	08:31		
	16:57	22 09:06 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	17	08:50 - 14	16:16	17	09:19 - 15	16:13	22	09:35 - 15	
28	06:09	08:45 - 6	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	14	08:46 - 14	08:03		09:03 - 15	08:31		
	16:59	23 09:07 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:01	18	08:49 - 14	16:15	19	09:21 - 15	16:14	22	09:36 - 15	
29	06:07	08:44 - 6				07:03	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:08	14	08:48 - 14	08:01		09:03 - 15	08:31		
	17:00	24 09:07 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			18:05	0			16:59	10	07:47 - 14	18:14	19	09:21 - 15	16:14	22	09:36 - 15	
30	06:06	08:44 - 6				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:12	0			07:40	14	08:46	08:00		09:03 - 15	08:31		
	17:02	25 09:08 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	6	07:45 - 14	18:13	20	09:22 - 15	16:15	23	09:37 - 15	
31	06:04	08:44 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14								08:31			
	17:04	25 09:08 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	22	09:37 - 15	
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501			504			455			381			331			264			241							
Schatten [min]	592			428			0			0				0				0				0			0			0			253			522			695							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-002, (Sehnder Landstraße 45, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	09:03 - 15	07:09		07:34 - 14	06:56				05:51			05:06			05:03			05:40		06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	09:22 - 15	17:59	13	07:46 - 14	19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0	20:11	0		19:00	13	08:23 - 14	16:53	17	08:03 - 6	16:12	11	08:33 - 15
2	06:31		08:01	09:04 - 15	07:06		07:31 - 14	06:54				05:49			05:05			05:04			05:42		06:33			07:23		08:09 - 14	07:17		07:49 - 6	08:09		08:45 - 15
	16:18	0	17:08	09:21 - 15	18:00	18	07:48 - 14	19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0	20:09	0		18:58	17	08:25 - 14	16:51	13	08:01 - 6	16:12	7	08:51 - 15
3	06:30		08:00	09:06 - 15	07:04		07:30 - 14	06:52				05:47			05:04			05:04			05:44		06:35			07:24		08:07 - 14	07:19		07:53 - 6	08:10		
	16:20	0	17:10	09:20 - 15	18:02	20	07:49 - 14	19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0	20:07	0		18:56	20	08:26 - 14	16:50	6	07:58 - 6	16:11	0	
4	06:30		07:58	09:08 - 15	07:02		07:29 - 14	06:49				05:45			05:03			05:05			05:45		06:36			07:26		08:06 - 14	07:21			08:12		
	16:21	0	17:12	09:18 - 15	18:04	21	07:49 - 14	19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0	20:04	0		18:53	21	08:26 - 14	16:48	0		16:10	0	
5	06:30		07:56		07:00		07:28 - 14	06:47				05:43			05:03			05:06			05:47	0	06:38			07:28		08:05 - 14	07:23			08:13		
	16:22	0	17:13	0	18:06	23	07:50 - 14	20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0	20:02	0		18:51	23	08:27 - 14	16:46	0		16:10	0	
6	06:30		07:55		06:57		07:28 - 14	06:45				05:42			05:02			05:07			05:48	0	06:40			07:29		08:05 - 14	07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	0	18:08	23	07:50 - 14	20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0	20:00	0		18:49	23	08:27 - 14	16:44	0		16:09	0	
7	06:29		07:53		06:55	24	07:27 - 14	06:42				05:40			05:01			05:08			05:50	0	06:41			07:31		08:04 - 14	07:27		08:38 - 15	08:16		
	16:24	0	17:17	0	18:09	24	07:50 - 14	20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0	19:57	0		18:46	23	08:26 - 14	16:42	10	08:47 - 15	16:09	0	
8	06:29		07:51	08:24 - 6	06:53	23	07:27 - 14	06:40				05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0	06:43	0		07:33		08:03 - 14	07:28		08:56 - 15	08:17		
	16:29	0	17:21	08:28 - 6	18:13	23	07:50 - 14	19:55	0			20:59	0		21:39	0		21:46	0		21:00	0	19:55	0		18:44	23	08:25 - 14	16:40	14	08:46 - 15	16:07	0	
9	06:27	0	07:49	08:20 - 6	06:50	23	07:27 - 14	06:38	0			05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0	06:45	0		07:35		08:04 - 14	07:30		08:35 - 15	08:18	0	
	16:27	0	17:21	13	18:13	22	07:48 - 14	20:07	0			20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0	19:53	0		18:42	22	08:25 - 14	16:39	17	08:51 - 15	16:08	0	
10	06:28		08:04 - 15	07:47	06:48		07:28 - 14	06:36				05:34			05:00			05:11			05:55		06:46			07:36		08:04 - 14	07:32		08:34 - 15	08:19		
	16:28	6	08:09 - 15	17:23	18:15	21	07:48 - 14	20:09	0			21:00	0		21:40	0		21:41	0		20:58	0	19:50	0		18:40	22	08:25 - 14	16:37	19	08:52 - 15	16:08	0	
11	06:27		09:03 - 15	07:46	06:46		07:28 - 14	06:33				05:33			05:12			05:12			05:57		06:48			07:38		08:05 - 14	07:34		08:33 - 15	08:20		
	16:30	9	08:11 - 15	17:25	18:17	19	07:46 - 14	20:10	0			21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0	19:48	0		18:37	19	08:23 - 14	16:36	21	08:53 - 15	16:08	0	
12	06:26		09:01 - 15	07:44	06:43		07:29 - 14	06:31				05:31			05:01			05:13			05:58		06:49			07:40		08:06 - 14	07:36		08:32 - 15	08:21		
	16:31	13	09:13 - 15	17:27	18:18	17	07:45 - 14	20:12	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0	19:46	0		18:35	17	08:22 - 14	16:34	23	08:54 - 15	16:08	0	
13	06:26		09:01 - 15	07:42	06:41		07:31 - 14	06:29				05:29			05:02			05:14			06:00		06:51			07:41		08:06 - 14	07:38		08:32 - 15	08:22		
	16:33	15	09:15 - 15	17:29	18:20	13	07:43 - 14	20:14	0			21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0	19:43	0		18:33	13	08:20 - 14	16:33	24	08:55 - 15	16:08	0	
14	06:25		09:00 - 15	07:40	06:39		07:34 - 14	06:27				05:28			04:59			05:15			06:02		06:53			07:43		08:10 - 14	07:39		08:32 - 15	08:23		
	16:34	17	09:16 - 15	17:31	18:22	6	07:39 - 14	20:16	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0	19:41	0		18:31	8	08:17 - 14	16:31	24	08:55 - 15	16:08	0	
15	06:24		09:00 - 15	07:38	06:36			06:24				05:26			04:58			05:16			06:03		06:54			07:45			07:41		08:31 - 15	08:24		
	16:36	18	09:17 - 15	17:32	18:24	0		20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0	19:38	0		18:28	0		16:30	26	08:56 - 15	16:08	0	
16	06:23		08:59 - 15	07:36	06:34			06:22				05:25			04:58			05:18			06:05		06:56			07:47		08:01 - 15	07:43		08:31 - 15	08:25		
	16:38	20	09:18 - 15	17:34	18:25	0		20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0	19:36	0		18:26	11	09:02 - 6	16:28	28	08:56 - 15	16:08	0	
17	06:22		08:59 - 15	07:34	06:32			06:20				05:23			04:58			05:19			06:06		06:58			07:48		08:50 - 6	07:45		08:32 - 15	08:26		
	16:39	21	09:19 - 15	17:36	18:27	0		20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0	19:34	0		18:24	15	09:04 - 6	16:27	25	08:56 - 15	16:08	0	
18	06:21		08:58 - 15	07:32	06:29			06:18				05:22			04:58			05:20			06:08		06:59			07:50		08:48 - 6	07:46		08:32 - 15	08:26		
	16:42	22	09:20 - 15	17:38	18:29	27	08:13 - 6	20:23	0			21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0	19:32	0		18:22	19	09:04 - 6	16:25	25	08:32 - 15	16:08	0	
19	06:20		08:59 - 15	07:30	08:13 - 6			06:16				05:20			04:58			05:21			06:10		07:01			07:52		08:46 - 6	07:48		08:32 - 15	08:27		
	16:43	23	09:21 - 15	17:40	18:31	0		20:24	0			21:15	0		04:58	0		05:23	0		21:32	0	20:40	0		18:29	0		16:24	26	08:57 - 15	16:08	0	
20	06:19		08:59 - 15	07:28	08:13 - 6			06:13				05:19			04:58			05:23			06:11		07:03			07:54		08:45 - 6	07:50		08:33 - 15	08:28		
	16:44	23	09:21 - 15	17:42	18:32	0		20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0	19:27	0		18:17	24	09:08 - 6	16:23	25	08:57 - 15	16:09	0	
21	06:18		08:59 - 15	07:26	08:13 - 6			06:11				05:18			04:59			05:24			06:13		07:04			07:56		08:44 - 6	07:52		08:33 - 15	08:28		
	16:46	24	09:22 - 15	17:44	18:34	0		20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0	19:24	0		18:15	25	09:08 - 6	16:22	25	08:57 - 15	16:09	0	
22	06:17		08:59 - 15	07:24	08:14 - 6			06:09				05:16			04:59			05:26			06:15		07:06			07:57		08:44 - 6	07:53		08:34 - 15	08:29		
	16:48	25	09:23 - 15	17:46	18:36	0		20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0	19:22	0		18:13	26	09:09 - 6	16:21	24	08:57 - 15	16:10	0	
23	06:15		08:59 - 15	07:22	08:15 - 6			06:07				05:15			04:59			05:27			06:16		07:08			07:59		08:43 - 6	07:55		08:34 - 15	08:29		
	16:49	25	09:23 - 15	17:47	18:38	0		20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0	19:19	0		18:11	27	09:09 - 6	16:20	24	08:57 - 15	16:10	0	
24	06:14		08:59 - 15	07:19	08:16 - 6			06:05				05:14			04:59			05:28			06:18		07:09			08:01		08:43 - 6	07:57		08:35 - 15	08:30		
	16:51	25	09:23 - 15	17:49	18:39	0		20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0	19:17	0		18:09	27	09:09 - 6	16:19	22	08:56 - 15	16:11	0	
25	06:13		08:59 - 15	07:17	08:17 - 6			06:03				05:13			05:00			05:30			06:20		07:11			08:03		08:43 - 6	07:58		08:36 - 15	08:30		
	16:53	26	09:24 - 15	17:51	18:41	0		20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0	19:15	0		18:07	27	09:09 - 6	16:18	21	08:56 - 15	16:11	0	
26	06:12		08:59 - 15	07:15	08:20 - 6			06:01				05:12			05:00			05:31			06:21		07:13			08:05		08:43 - 6	08:00		08:37 - 15	08:30		
	16:55	26	09:24 - 15	17:53	18:43	0		20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0	19:12	0		18:05	27	09:09 - 6	16:17	20	08:56 - 15	16:12	0	
27	06:10		09:00 - 15	07:13				05:59				05:10			05:01			05:33			06:23		07:14			08:06		08:43 - 6	08:02		08:38 - 15	08:31		
	16:57	25	09:24 - 15	17:55	07:08	0	07:36 - 14	19:44	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0	19:10	0		18:03	26	09:08 - 6	16:16	18	08:55 - 15	16:13	0	
28	06:09		09:00 - 15	07:11	07:08	0	07:36 - 14	07:08	0			05:59	0		05:01	0		05:34	0		06:25	0	07:16	0		08:08	25	08:44 - 6	08:03		08:39 - 15	08:31		
	16:59	25	09:24 - 15	17:57	07:06	9	07:44 - 14	07:06	0			05:57	0		05:02	0		05:35	0		06:27	0	07:17	0		08:10	25	08:42 - 6	08:01	17	08:40 - 15	08:31	0	
29	09:07		09:01 - 15		07:03	0		05:55	0			05:59	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0	07:18	0		07:10	25	07:44 - 6	08:01	17	08:40 - 15	08:31	0	
	17:20	24	09:24 - 15		19:48	0		20:42	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0	19:05	0		16:59	24	08:07 - 6	16:14	15	08:34 - 15	16:14	0	
30	09:06		09:01 - 15		07:01	0		05:53	0			05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0	07:19	0	08:14 - 14	07:12		07:45 - 6	08:06		08:41 - 15	08:31		
	17:22	23	09:23 - 15		19:50	0		20:43	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0	19:03	8	08:21 - 14	16:57	22	08:06 - 6	16:13	14	08:54 - 15	16:15	0	
31	09:04		09:02 - 15		06:59							05:06						05:39			06:30	0				07:14		07:46 - 6				08:31		
	17:24	22	09:23 - 15		19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0				16:55	20	08:05 - 6				16:16	0	
Sonne [h]		257				277			388		417			487			501			504			455			381			331			264			241
Schatten [min]		457			469			263		0			0			0			0			0			8			631			541			18	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-003, (Sophie-Scholl-Ring 34, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:18 - 15	08:03		08:46 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:40 - 15	17:06	25	09:10 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	20	09:24 - 15	
2	06:31	09:19 - 15	08:01		08:47 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:26 - 6	08:09		
	16:18	22 09:40 - 15	17:08	24	09:10 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	5	08:30 - 6	16:12	21	09:25 - 15	
3	06:30	09:19 - 15	08:00		08:47 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:22 - 6	08:10		
	16:20	23 09:41 - 15	17:10	23	09:09 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	13	08:34 - 6	16:11	21	09:25 - 15	
4	06:30	09:20 - 15	07:58		08:48 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:20 - 6	08:12		
	16:21	22 09:41 - 15	17:12	22	09:09 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	16	08:35 - 6	16:10	22	09:26 - 15	
5	06:30	09:20 - 15	07:56		08:49 - 6	07:00			06:47				05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:19 - 6	08:13		
	16:22	23 09:42 - 15	17:13	20	09:08 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	19	08:37 - 6	16:10	23	09:27 - 15	
6	06:30	09:21 - 15	07:55		08:50 - 6	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:18 - 6	08:14		
	16:23	22 09:42 - 15	17:15	18	09:07 - 6	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21	08:38 - 6	16:09	22	09:27 - 15	
7	06:29	09:21 - 15	07:53		08:51 - 6	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:18 - 6	08:16		
	16:24	22 09:42 - 15	17:17	16	09:06 - 6	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	22	08:39 - 6	16:09	23	09:28 - 15	
8	06:29	09:22 - 15	07:51	12	08:53 - 6	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17 - 6	08:17	23	09:28 - 15
	16:27	22 09:42 - 15	17:19	8	08:55 - 6	07:00	0		20:05	0			06:36	0			05:38	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	23	08:17 - 6	08:18	23	09:07 - 15	
9	06:29	09:22 - 15	07:49	6	08:56 - 6	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	23	08:17 - 6	08:18	23	09:07 - 15	
	16:27	22 09:43 - 15	17:21	6	09:01 - 6	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	24	08:40 - 6	16:08	23	09:29 - 15	
10	06:28	09:23 - 15	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:17 - 6	08:19		
	06:28	21 09:43 - 15	17:23	0		18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24	08:40 - 6	16:08	23	09:29 - 15	
11	06:27	09:24 - 15	07:46			06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:17 - 6	08:20		
	06:30	20 09:43 - 15	17:25	0		18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	24	08:40 - 6	16:08	23	09:30 - 15	
12	06:26	09:25 - 15	07:44		08:11 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:17 - 6	08:21		
	16:31	19 09:43 - 15	17:27	8	08:18 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24	08:40 - 6	16:08	23	09:30 - 15	
13	06:26	09:25 - 15	07:42		08:08 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:17 - 6	08:22		
	16:33	19 09:43 - 15	17:29	13	08:20 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	24	08:40 - 6	16:08	23	09:31 - 15	
14	06:25	09:26 - 15	07:40		08:06 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:17 - 6	08:23		
	16:34	18 09:43 - 15	17:31	16	08:21 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	24	08:40 - 6	16:08	23	09:31 - 15	
15	06:24	09:27 - 15	07:38		08:04 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:18 - 6	08:24		
	16:36	16 09:42 - 15	17:32	19	08:22 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	23	08:40 - 6	16:08	23	09:32 - 15	
16	06:23	09:29 - 15	07:36		08:03 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:18 - 6	08:25		
	16:38	14 09:42 - 15	17:34	21	08:23 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	6	08:47 - 14	16:28	23	08:40 - 6	16:08	23	09:32 - 15	
17	06:22	09:30 - 15	07:34		08:03 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	12	08:50 - 14	16:27	22	08:40 - 6	16:08	22	09:41 - 15	
	16:39	12 09:41 - 15	17:36	21	08:23 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	12	08:50 - 14	16:27	22	08:40 - 6	16:08	22	09:32 - 15	
18	06:21	8 09:32 - 15	07:32	21	08:03 - 14	06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	16	08:37 - 14	16:26	20	08:40 - 6	16:08	23	09:41 - 15	
	16:41	8 09:32 - 15	17:38	20	08:02 - 14	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	16	08:37 - 14	16:25	20	08:40 - 6	16:08	23	09:33 - 15	
19	06:20	09:53 - 15	07:30		08:02 - 14	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:52	16	08:35 - 14	16:24	19	08:39 - 6	16:08	22	09:33 - 15	
	16:43	5 08:57 - 6	17:40	22	08:23 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	19	08:53 - 14	16:24	19	08:39 - 6	16:08	22	09:33 - 15	
20	06:19	08:51 - 6	07:28		08:02 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:34 - 14	07:50			08:22 - 6	08:28		
	16:44	10 09:00 - 6	17:42	22	08:23 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:53 - 14	16:23	17	08:38 - 6	16:09	23	09:34 - 15	
21	06:18	08:49 - 6	07:26		08:03 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:34 - 14	07:52			08:23 - 6	08:28		
	16:46	14 09:02 - 6	17:44	21	08:23 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:54 - 14	16:22	15	08:37 - 6	16:09	22	09:34 - 15	
22	06:17	08:48 - 6	07:24		08:03 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:33 - 14	07:53			08:25 - 6	08:29		
	16:48	17 09:04 - 6	17:46	20	08:22 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:54 - 14	16:21	12	08:36 - 6	16:10	23	09:35 - 15	
23	06:15	08:48 - 6	07:22		08:04 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:33 - 14	07:55			08:27 - 6	08:29		
	16:49	18 09:05 - 6	17:47	18	08:21 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:54 - 14	16:20	8	08:34 - 6	16:10	22	09:35 - 15	
24	06:14	08:47 - 6	07:19		08:05 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:33 - 14	07:57			09:09 - 15	08:30		
	16:51	20 09:06 - 6	17:49	16	08:20 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:54 - 14	16:19	7	09:15 - 15	16:11	23	09:36 - 15	
25	06:13	08:47 - 6	07:17		08:06 - 14	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:33 - 14	07:58			09:08 - 15	08:30		
	16:53	21 09:07 - 6	17:51	13	08:18 - 14	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21	08:53 - 14	16:18	10	09:17 - 15	16:11	22	09:36 - 15	
26	06:12	08:46 - 6	07:15		08:09 - 14	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:33 - 14	08:00			09:07 - 15	08:30		
	16:55	23 09:08 - 6	17:53	6	08:14 - 14	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	08:53 - 14	16:17	13	09:19 - 15	16:12	23	09:37 - 15	
27	06:10	08:46 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				09:06 - 15	08:31		
	16:57	23 09:08 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	19	08:52 - 14	16:16	15	09:20 - 15	16:13	22	09:37 - 15	
28	06:09	08:46 - 6	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:36 - 14	08:03			09:05 - 15	08:31		
	16:59	24 09:09 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:30	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	16	08:50 - 14	16:15	17	09:05 - 15	16:14	23	09:38 - 15	
29	07:00	08:46 - 6				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:28	0			07:18	0			07:10	16	07:38 - 14	08:01	17	09:05 - 15	08:31	23	09:16 - 15	
	17:00	24 09:09 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			19:05	0			16:59	12	07:40 - 14	16:14	18	09:22 - 15	16:14	23	09:38 - 15	
30	06:06	08:46 - 6				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:40 - 14	08:06		09:05 - 15	08:31		09:17 - 15	
	17:02	24 09:09 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	8	07:47 - 14	16:13	19	09:23 - 15	16:15	23	09:39 - 15	
31	06:04	08:46 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14								08:31		09:17 - 15	
	17:04	25 09:10 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	23	09:39 - 15	
Summe [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	5966			423				0				0				0				0				0				0				0				257				521				698			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-004, (Sophie-Scholl-Ring 30, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:20 - 15	08:03	08:48 - 6	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08			09:07 - 15	
	16:17	09:41 - 15	17:06	09:11 - 6	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	19		09:25 - 15	
2	06:31	09:20 - 15	08:01	08:49 - 6	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09			09:07 - 15	
	16:18	09:42 - 15	17:08	09:11 - 6	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	20		09:26 - 15	
3	06:30	09:21 - 15	08:00	08:49 - 6	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:27 - 6	08:10		09:07 - 15	
	16:20	09:42 - 15	17:10	09:10 - 6	18:02	22	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	6		08:32 - 6	16:11	20	09:26 - 15	
4	06:30	09:21 - 15	07:58	08:50 - 6	07:02		06:49			05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:24 - 6	08:12		09:07 - 15	
	16:21	09:43 - 15	17:12	09:10 - 6	18:04	21	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	12		08:35 - 6	16:10	21	09:27 - 15	
5	06:30	09:22 - 15	07:56	08:51 - 6	07:00		06:47			05:43			05:06			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:22 - 6	08:13		09:07 - 15	
	16:22	09:42 - 15	17:13	09:09 - 6	18:06	19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	16		08:37 - 6	16:10	22	09:28 - 15	
6	06:30	09:22 - 15	07:55	08:53 - 6	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:21 - 6	08:14		09:07 - 15	
	16:23	09:43 - 15	17:15	09:08 - 6	18:08	16	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	18		08:38 - 6	16:09	22	09:28 - 15	
7	06:29	09:23 - 15	07:53	08:54 - 6	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:20 - 6	08:16		09:08 - 15	
	16:24	09:43 - 15	17:17	09:08 - 6	18:09	13	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	20		08:39 - 6	16:08	22	09:29 - 15	
8	06:29	09:23 - 15	07:51	08:57 - 6	06:53	7	06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:12	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28			08:20 - 6	08:17		09:08 - 15	
	16:25	09:44 - 15	17:19	09:03 - 6	18:11	7	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	21		08:41 - 6	16:07	22	09:30 - 15	
9	06:27	09:24 - 15	07:49		06:50		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	21		08:19 - 6	08:18	23	09:30 - 15	
	16:27	09:44 - 15	17:21	0	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		08:41 - 6	16:08	23	09:30 - 15	
10	06:28	09:25 - 15	07:47		06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19 - 6	08:19		09:09 - 15	
	16:28	09:44 - 15	17:23	0	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23		08:41 - 6	16:08	22	09:30 - 15	
11	06:27	09:26 - 15	07:46	08:13 - 14	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:19 - 6	08:20		09:09 - 15	
	16:30	09:44 - 15	17:25	08:19 - 14	18:17	0	21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	24		08:42 - 6	16:08	23	09:31 - 15	
12	06:26	09:27 - 15	07:44	08:11 - 14	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:19 - 6	08:21		09:10 - 15	
	16:31	09:42 - 15	17:27	08:21 - 14	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	24		08:42 - 6	16:08	22	09:31 - 15	
13	06:26	09:28 - 15	07:42	08:08 - 14	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:19 - 6	08:22		09:10 - 15	
	16:33	09:43 - 15	17:29	08:23 - 14	18:20	0	21:05	0		21:04	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	24		08:42 - 6	16:08	23	09:32 - 15	
14	06:25	09:29 - 15	07:40	08:06 - 14	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:19 - 6	08:23		09:11 - 15	
	16:34	09:43 - 15	17:31	08:24 - 14	18:22	0	21:07	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	24		08:42 - 6	16:08	22	09:32 - 15	
15	06:24	09:30 - 15	07:38	08:05 - 14	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:19 - 6	08:24		09:11 - 15	
	16:36	09:42 - 15	17:32	08:24 - 14	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	24		08:42 - 6	16:08	23	09:33 - 15	
16	06:23	09:32 - 15	07:36	08:05 - 14	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:20 - 6	08:25		09:12 - 15	
	16:38	09:42 - 15	17:34	08:25 - 14	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	23		08:42 - 6	16:08	22	09:33 - 15	
17	06:22	09:34 - 15	07:34	08:04 - 14	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48	7	08:43 - 14	07:45			08:20 - 6	08:26		09:12 - 15	
	16:39	09:40 - 15	17:36	08:25 - 14	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	7	08:43 - 14	16:27	23		08:42 - 6	16:08	23	09:34 - 15	
18	06:21	08:53 - 6	07:32	08:04 - 14	06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50	13	08:40 - 14	07:46			08:21 - 6	08:26		09:12 - 15	
	16:40	09:40 - 15	17:38	08:25 - 14	18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:21	0		16:25	23		08:43 - 6	16:08	23	09:34 - 15	
19	06:20	08:52 - 6	07:30	08:04 - 14	06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:38 - 14	07:48			08:22 - 6	08:27		09:13 - 15	
	16:43	09:02 - 6	17:40	08:25 - 14	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:58	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	16	08:55 - 14	16:24	20		08:41 - 6	16:08	23	09:35 - 15	
20	06:19	08:50 - 6	07:28	08:04 - 14	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:37 - 14	07:50			08:23 - 6	08:28		09:13 - 15	
	16:44	09:04 - 6	17:42	08:24 - 14	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	18	08:54 - 14	16:23	19		08:41 - 6	16:09	23	09:35 - 15	
21	06:18	08:50 - 6	07:26	08:05 - 14	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:36 - 14	07:52			08:24 - 6	08:28		09:14 - 15	
	16:46	09:05 - 6	17:44	08:24 - 14	18:34	20	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	20	08:55 - 14	16:22	17		08:40 - 6	16:09	23	09:36 - 15	
22	06:17	08:49 - 6	07:24	08:05 - 14	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:35 - 14	07:53			08:25 - 6	08:29		09:14 - 15	
	16:48	09:06 - 6	17:46	08:23 - 14	18:36	19	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21	08:55 - 14	16:21	15		08:39 - 6	16:10	23	09:36 - 15	
23	06:15	08:48 - 6	07:22	08:06 - 14	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:35 - 14	07:55			08:27 - 6	08:29		09:15 - 15	
	16:49	09:07 - 6	17:47	08:22 - 14	18:38	17	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21	08:55 - 14	16:20	12		08:38 - 6	16:10	23	09:37 - 15	
24	06:14	08:48 - 6	07:19	08:08 - 14	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:35 - 14	07:57			08:29 - 6	08:30		09:15 - 15	
	16:51	09:08 - 6	17:49	08:20 - 14	18:39	13	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21	08:55 - 14	16:19	9		08:37 - 6	16:11	23	09:37 - 15	
25	06:13	08:48 - 6	07:17	08:11 - 14	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:35 - 14	07:58			09:11 - 15	08:30		09:16 - 15	
	16:53	09:09 - 6	17:51	08:17 - 14	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	08:55 - 14	16:18	6		09:16 - 15	16:11	23	09:38 - 15	
26	06:12	08:48 - 6	07:15		07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:35 - 14	08:00			09:09 - 15	08:30		09:16 - 15	
	16:55	09:10 - 6	17:53	0	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21	08:55 - 14	16:17	11		09:19 - 15	16:12	23	09:38 - 15	
27	06:10	08:47 - 6	07:13		07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:35 - 14	08:02			09:08 - 15	08:31		09:17 - 15	
	16:57	09:10 - 6	17:55	0	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	20	08:54 - 14	16:16	13		09:20 - 15	16:13	23	09:39 - 15	
28	06:08	08:47 - 6	07:11		07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08	18	08:36 - 14	08:03			09:08 - 15	08:31		09:17 - 15	
	16:59	09:11 - 6	17:57	0	19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	18	08:36 - 14	16:13	15		09:07 - 15	16:14	23	09:18 - 15	
29	06:07	08:48 - 6			07:03		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		08:36 - 14	08:05			09:07 - 15	08:31		09:18 - 15	
	17:00	08:11 - 6			19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		16:59	15		07:52 - 14	16:14	23	09:40 - 15	
30	06:06	08:48 - 6			07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		08:37 - 14	07:40			08:06	08:31		09:18 - 15	
	17:02	08:11 - 6			19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	12	07:51 - 14	16:13	18		08:24 - 15	16:15	23	09:40 - 15	
31	06:04	08:48 - 6			06:59					05:06						05:39			06:30						07:14		07:42 - 14					08:31		09:19 - 15	
	17:04	08:11 - 6			19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	8	07:49 - 14					16:16	23	09:41 - 15	
Sonne [h]	257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]	593			402			0			0			0			0			0			0			0			252			499			693	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-005, (Sophie-Scholl-Ring 36, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	23	09:20 - 15	09:42 - 15	17:06	24	08:03	08:48 - 6	09:11 - 6	17:59	0	07:09	08:48 - 6	09:11 - 6	19:53	0	06:56	08:48 - 6	09:11 - 6	21:32	0	05:16	05:49	06:12	20:45	0	05:11	05:42	06:04	21:46	0	05:03	05:42	06:04	21:14	0	05:40	05:42	06:04	20:11	0	05:40	06:02	06:24	19:00	0	07:16	16:53	0	08:08	16:12	20	09:07 - 15	09:26 - 15
2	06:31	16:18	23	09:20 - 15	09:42 - 15	17:08	24	08:01	08:48 - 6	09:11 - 6	18:00	0	06:54	08:48 - 6	09:11 - 6	19:55	0	06:54	08:48 - 6	09:11 - 6	20:47	0	05:49	05:49	06:12	21:33	0	05:47	05:47	06:04	21:46	0	05:04	05:47	06:04	21:12	0	05:04	05:42	06:04	20:09	0	05:04	06:02	06:24	18:58	0	07:17	16:51	0	08:09	16:12	20	09:07 - 15	09:26 - 15
3	06:30	16:20	23	09:21 - 15	09:43 - 15	17:10	23	08:00	08:49 - 6	09:11 - 6	18:02	0	06:52	08:49 - 6	09:11 - 6	19:57	0	06:52	08:49 - 6	09:11 - 6	20:48	0	05:47	05:47	06:10	21:34	0	05:47	05:47	06:04	21:46	0	05:04	05:47	06:04	21:45	0	05:04	05:42	06:04	20:07	0	05:04	06:02	06:24	18:56	0	07:19	16:50	11	08:24 - 6	16:11	21	09:07 - 15	09:27 - 15
4	06:30	16:21	23	09:21 - 15	09:43 - 15	17:12	22	07:58	08:49 - 6	09:10 - 6	18:04	0	06:49	08:49 - 6	09:10 - 6	19:58	0	06:49	08:49 - 6	09:10 - 6	20:50	0	05:45	05:45	06:10	21:35	0	05:03	05:45	06:04	21:46	0	05:03	05:45	06:04	21:45	0	05:03	05:42	06:04	20:05	0	05:03	06:02	06:24	18:53	0	07:20	16:48	15	08:36 - 6	16:10	22	09:08 - 15	09:28 - 15
5	06:30	16:22	22	09:22 - 15	09:43 - 15	17:13	20	07:56	08:50 - 6	09:09 - 6	18:06	0	06:47	08:50 - 6	09:09 - 6	20:00	0	06:47	08:50 - 6	09:09 - 6	20:52	0	05:43	05:43	06:10	21:36	0	05:03	05:43	06:04	21:46	0	05:06	05:43	06:04	21:45	0	05:06	05:42	06:04	20:02	0	05:06	06:02	06:24	18:51	0	07:23	16:46	18	08:38 - 6	16:10	22	09:08 - 15	09:28 - 15
6	06:30	16:23	23	09:22 - 15	09:44 - 15	17:15	18	07:55	08:51 - 6	09:08 - 6	18:08	0	06:45	08:51 - 6	09:08 - 6	20:02	0	06:42	08:51 - 6	09:08 - 6	20:54	0	05:40	05:42	06:08	21:37	0	05:02	05:42	06:04	21:45	0	05:02	05:42	06:04	21:44	0	05:07	05:42	06:04	20:00	0	05:07	06:02	06:24	18:49	0	07:25	16:44	20	08:39 - 6	16:08	22	09:09 - 15	09:29 - 15
7	06:29	16:24	22	09:23 - 15	09:44 - 15	17:17	15	07:53	08:53 - 6	09:07 - 6	18:09	0	06:42	08:53 - 6	09:07 - 6	20:03	0	06:40	08:53 - 6	09:07 - 6	20:55	0	05:40	05:40	06:08	21:38	0	05:01	05:40	06:04	21:46	0	05:01	05:40	06:04	21:43	0	05:08	05:42	06:04	19:57	0	05:08	06:02	06:24	18:46	0	07:27	16:42	22	08:40 - 6	16:08	22	09:09 - 15	09:29 - 15
8	06:29	16:25	21	09:24 - 15	09:44 - 15	17:20	11	07:51	08:54 - 6	09:06 - 6	18:11	0	06:40	08:54 - 6	09:06 - 6	20:05	0	06:38	08:54 - 6	09:06 - 6	20:57	0	05:38	05:38	06:08	21:39	0	05:01	05:38	06:04	21:46	0	05:01	05:38	06:04	21:42	0	05:08	05:42	06:04	19:55	0	05:08	06:02	06:24	18:44	0	07:28	16:39	23	08:41 - 6	16:07	23	09:09 - 15	09:30 - 15
9	06:27	16:27	21	09:24 - 15	09:44 - 15	17:21	3	07:49	08:59 - 6	09:01 - 6	18:13	0	06:38	08:59 - 6	09:01 - 6	20:07	0	06:36	08:59 - 6	09:01 - 6	20:59	0	05:34	05:34	06:08	21:40	0	05:00	05:40	06:04	21:46	0	05:00	05:40	06:04	21:42	0	05:08	05:42	06:04	21:40	0	05:08	06:02	06:24	18:42	0	07:30	16:39	24	08:41 - 6	16:08	22	09:09 - 15	09:30 - 15
10	06:28	16:28	21	09:25 - 15	09:45 - 15	17:23	0		08:15	0	18:15	0	06:36	08:48	0	21:00	0	06:33	08:48	0	21:00	0	05:33	05:33	06:08	21:40	0	04:59	05:33	06:04	21:42	0	04:59	05:33	06:04	21:40	0	04:59	05:42	06:04	21:40	0	04:59	06:02	06:24	18:40	0	07:32	16:37	24	08:41 - 6	16:08	23	09:09 - 15	09:31 - 15
11	06:27	16:30	20	09:26 - 15	09:45 - 15	17:25	3	07:46	08:13 - 14	08:46	18:17	0	06:33	08:15 - 14	08:48	21:02	0	06:31	08:15 - 14	08:48	21:02	0	05:31	05:33	06:08	21:41	0	04:59	05:33	06:04	21:42	0	04:59	05:33	06:04	21:41	0	04:59	05:42	06:04	20:56	0	04:59	06:02	06:24	18:37	0	07:34	16:36	25	08:42 - 6	16:08	23	09:09 - 15	09:31 - 15
12	06:26	16:31	19	09:27 - 15	09:46 - 15	17:27	9	07:44	08:11 - 14	08:43	18:18	0	06:31	08:11 - 14	08:43	21:03	0	06:29	08:11 - 14	08:43	21:03	0	05:31	05:31	06:08	21:38	0	04:59	05:31	06:04	21:42	0	04:59	05:31	06:04	21:42	0	04:59	05:42	06:04	20:54	0	04:59	06:02	06:24	18:35	0	07:36	16:34	25	08:42 - 6	16:08	23	09:10 - 15	09:32 - 15
13	06:26	16:33	18	09:27 - 15	09:46 - 15	17:29	14	07:42	08:08 - 14	08:41	18:20	0	06:29	08:08 - 14	08:41	21:05	0	06:27	08:08 - 14	08:41	21:05	0	05:28	05:29	06:08	21:40	0	04:59	05:29	06:04	21:42	0	04:59	05:29	06:04	21:40	0	04:59	05:42	06:04	20:52	0	04:59	06:02	06:24	18:33	0	07:38	16:32	25	08:42 - 6	16:08	23	09:10 - 15	09:32 - 15
14	06:25	16:34	17	09:28 - 15	09:44 - 15	17:31	17	07:40	08:06 - 14	08:39	18:22	0	06:27	08:06 - 14	08:39	21:07	0	06:24	08:06 - 14	08:39	21:07	0	05:26	05:28	06:08	21:40	0	04:59	05:28	06:04	21:42	0	04:59	05:28	06:04	21:40	0	04:59	05:42	06:04	20:50	0	04:59	06:02	06:24	18:31	0	07:39	16:31	24	08:42 - 6	16:08	23	09:11 - 15	09:33 - 15
15	06:24	16:36	14	09:30 - 15	09:45 - 15	17:32	19	07:38	08:05 - 14	08:36	18:24	0	06:24	08:05 - 14	08:36	21:08	0	06:22	08:05 - 14	08:36	21:08	0	05:26	05:26	06:08	21:37	0	04:58	05:26	06:04	21:44	0	04:58	05:26	06:04	21:37	0	04:58	05:42	06:04	20:48	0	04:58	06:02	06:24	18:31	0	07:41	16:30	24	08:42 - 6	16:08	23	09:11 - 15	09:33 - 15
16	06:23	16:38	13	09:31 - 15	09:45 - 15	17:34	21	07:36	08:04 - 14	08:34	18:25	0	06:22	08:04 - 14	08:34	21:10	0	06:20	08:04 - 14	08:34	21:10	0	05:25	05:25	06:08	21:36	0	04:58	05:25	06:04	21:44	0	04:58	05:25	06:04	21:36	0	04:58	05:42	06:04	20:46	0	04:58	06:02	06:24	18:27	0	07:43	16:28	24	08:42 - 6	16:08	23	09:12 - 15	09:34 - 15
17	06:22	16:39	10	09:32 - 15	09:46 - 15	17:36	21	07:34	08:04 - 14	08:32	18:27	0	06:20	08:04 - 14	08:32	21:11	0	06:18	08:04 - 14	08:32	21:11	0	05:23	05:23	06:08	21:35	0	04:58	05:23	06:04	21:46	0	04:58	05:23	06:04	21:35	0	04:58	05:42	06:04	20:44	0	04:58	06:02	06:24	18:24	0	07:45	16:27	22	08:41 - 6	16:08	23	09:13 - 15	09:35 - 15
18	06:21	16:41	7	09:33 - 15	09:46 - 15	17:38	22	07:32	08:03 - 14	08:29	18:29	0	06:18	08:03 - 14	08:29	21:13	0	06:16	08:03 - 14	08:29	21:13	0	05:22	05:22	06:08	21:33	0	04:58	05:22	06:04	21:46	0	04:58	05:22	06:04	21:33	0	04:58	05:42	06:04	20:42	0	04:58	06:02	06:24	18:22	0	07:47	16:25	23	08:41 - 6	16:08	23	09:13 - 15	09:35 - 15
19	06:20	16:43	10	09:34 - 15	09:47 - 15	17:40	22	07:30	08:03 - 14	08:27	18:31	0	06:16	08:03 - 14	08:27	21:14	0	06:14	08:03 - 14	08:27	21:14	0	05:20	05:20	06:08	21:31	0	04:58	05:20	06:04	21:46	0	04:58	05:20	06:04	21:31	0	04:58	05:42	06:04	20:40	0	04:58	06:02	06:24	18:20	0	07:48	16:24	20	08:41 - 6	16:08	23	09:13 - 15	09:35 - 15
20	06:19	16:44	13	09:35 - 15	09:47 - 15	17:42	22	07:28	08:03 - 14	08:25	18:32	0	06:13	08:03 - 14	08:25	21:16	0	06:11	08:03 - 14	08:25	21:16	0	05:19	05:23	06:08	21:31	0	04:58	05:23	06:04	21:46	0	04:58	05:23	06:04	21:31	0	04:58	05:42	06:04	20:38	0	04:58	06:02	06:24	18:17	20	08:35 - 14	07:50	18	08:23 - 6	08:28	23	09:14 - 15	09:36 - 15
21	06:18	16:45	15	09:36 - 15	09:48 - 15	17:44	21	07:26	08:02 - 14	08:24	18:34	0	06:11	08:02 - 14	08:24	21:17	0	06:09	08:02 - 14	08:24	21:17	0	05:18	05:18	06:08	21:31	0	04:59	05:18	06:04	21:47	0	04:59	05:18	06:04	21:30	0	04:59	05:42	06:04	20:36	0	04:59	06:02	06:24	18:15	21	08:34 - 14	07:52	16	08:24 - 6	08:28	23	09:14 - 15	09:36 - 15
22	06:17	16:48	18	09:36 - 15	09:49 - 15	17:46	20	07:24	08:04 - 14	08:20	18:36	0	06:09	08:04 - 14	08:20	21:19	0	06:07	08:04 - 14	08:20	21:19	0	05:16	05:16	06:08	21:29	0	04:59	05:16	06:04	21:47	0	04:59	05:16	06:04	21:29	0	04:59	05:42	06:04	20:33	0	04:59	06:02	06:24	18:13	22	08:34 - 14	07:57	14	08:25 - 6	08:29	23	09:15 - 15	09:37 - 15
23	06:15	16:49	20	09:37 - 15	09:49 - 15	17:47	19	07:22	08:04 - 14	08:18	18:38	0	06:07	08:04 - 14	08:18	21:20	0	06:05	08:04 - 14	08:18	21:20	0	05:15	05:15	06:08	21:27	0	04:59	05:15	06:04	21:47	0	04:59	05:15	06:04	21:27	0	04:59	05:42	06:04	20:31	0	04:59	06:02	06:24	18:11	22	08:34 - 14	07:59	14	08:27 - 6	08:29	23	09:15 - 15	09:37 - 15
24	06:14	16:51	21	09:38 - 15	09:48 - 15	17:49	15	07:20	08:06 - 14	08:16	18:39	0	06:05	08:06 - 14	08:16	21:22	0	06:03	08:06 - 14	08:16	21:22	0	05:14	05:14	06:08	21:26	0	04:59	05:14	06:04	21:47	0	04:59	05:14	06:04	21:26	0	04:59	05:28	06:04	20:29	0	04:59	06:02	06:24	18:09	21	08:34 - 14	08:01	17	08:30 - 6	08:30	23	09:16 - 15	09:38 - 15
25	06:13	16:53	22	09:39 - 15	09:48 - 15	17:51	12	07:17	08:07 - 14	08:13	18:41	0	06:03	08:07 - 14	08:13	21:23	0	06:01	08:07 - 14	08:13	21:23	0	05:13	05:13	06:08	21:25	0	05:00	05:13	06:04	21:47	0	05:00	05:13	06:04	21:25	0	05:00	05:28	06:04	20:27	0	05:00	06:02	06:24	18:07	21	08:34 - 14	08:03	17	08:34 - 6	08:30	23	09:16 - 15	09:38 - 15
26	06:12	16:55	23	09:39 - 15	09:47 - 15	17:53	6	07:15	08:10 - 14	08:11	19:43	0	06:01	08:10 - 14	08:11	20:36	0	05:59	08:10	08:11	20:36	0	05:12	05:12	06:08	21:25	0	05:00	05:12	06:04	21:47	0	05:00	05:12	06:04	21:25	0	05:00	05:28	06:04	20:25	0	05:00	06:02	06:24	18:05	21	08:34 - 14	08:04	17	08:34 - 6	08:30	23	09:17 - 15	09:39 - 15
27	06:10	16:57	24	09:40 - 15	09:47 - 15	17:55	0		07:08	08:11	19:44	0	05:59	08:11	08:11	20:38	0	05:57	08:11	08:11	20:38	0	05:10	05:10	06:08	21:26	0	05:01	05:10	06:04	21:47	0	05:01	05:10	06:04	21:26	0	05:01	05:33	06:04	20:23	0	05:01	06:02	06:24	18:03	20	08:36 - 14	08:06	14	08:27 - 15	08:31	23	09:17 - 15	09:39 - 15
28	06:09	16:59	24	09:40 - 15	09:47 - 15	17:57	0		07:06	08:13	19:46	0	05:57	08:13	08:13	20:40	0	05:55	08:13	08:13	20:40	0	05:08	05:08	06:08	21:24	0	05:02	05:08	06:04	21:47	0	05:02	05:08	06:04	21:24	0	05:02	05:34	06:04	20:21	0	05:02	06:02	06:24	18:01	20	08:36 - 14	08:08	14	08:27 - 15	08:31	23	09:18 - 15	09:40 - 15
29	06:07	17:00	25	09:41 - 15	09:47 - 15				07:03	08:15	19:48	0	05:55	08:15	08:15	20:42	0	05:53	08:15	08:15	20:42	0	05:07	05:08	06:08	21:22	0	05:02	05:08	06:04	21:47	0	05:02	05:08	06:04	21:22	0	05:02	05:36	06:04	20:19	0	05:02	06:02	06:24	17:59	20	08:38 - 14	08:10	14	08:27 - 15	08:31	23	09:18 - 15	09:40 - 15
30	06:06	17:02	25	09:41 - 15	09:47 - 15				07:01	08:17	19:50	0	05:53	08:17	08:17	20:43	0	05:51	08:17	08:17	20:43	0	05:06	05:07	06:08	21:20	0	05:02	05:07	06:04	21:47	0	05:02	05:07	06:04	21:20	0	05:02	05:37	06:04	20:17	0	05:02	06:02	06:24	17:57	20	08:40 - 14	08:12	14	08:27 - 15	08:31	23	09:19 - 15	09:41 - 15
31	06:04	17:04	25	08:47 - 6	09:11 - 6				06:59	08:19	19:51	0												05:06	05:06	06:08	21:31	0												05:39	06:04	20:15	0												05:39	06:30	20:13	0												05:42	07:45	14												08:31	09:19	15	09:41	15
Summe [h]		257				277					388					417					501				487					504					455					381					331					264					241		
Schatten [min]		605				423					0					0					0				0					0					0					0					266					519					700		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-006, (Sophie-Scholl-Ring 9, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31	09:23 - 15	08:03		08:52 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 14	08:08		
	16:17	09:44 - 15	17:06	23	09:14 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	9	07:52 - 14	16:12	17	09:27 - 15		
2	06:31	09:23 - 15	08:01		08:53 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:46 - 14	08:09			09:11 - 15	
	16:18	09:45 - 15	17:08	21	09:13 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	2	07:47 - 14	16:12	18	09:28 - 15		
3	06:30	09:24 - 15	08:00		08:53 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19			08:10			09:11 - 15	
	16:20	09:45 - 15	17:10	21	09:13 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0		16:11	19	09:29 - 15		
4	06:30	09:24 - 15	07:58		08:54 - 6	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:32 - 6	08:12			09:11 - 15	
	16:21	09:45 - 15	17:12	19	09:12 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	3	08:34 - 6	16:10	19	09:29 - 15		
5	06:30	09:25 - 15	07:56		08:56 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:28 - 6	08:13			09:11 - 15	
	16:22	09:45 - 15	17:13	15	09:10 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	11	08:38 - 6	16:10	20	09:30 - 15		
6	06:30	09:26 - 15	07:55		08:58 - 6	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:26 - 6	08:14			09:11 - 15	
	16:23	09:46 - 15	17:15	12	09:09 - 6	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	15	08:40 - 6	16:08	21	09:31 - 15		
7	06:29	09:26 - 15	07:53	5	09:01 - 6	06:55	0		06:40	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			05:50	0			06:41	0			07:31	0			07:27	18	08:24 - 6	08:16			09:11 - 15	
	16:24	09:46 - 15	17:17	5	09:05 - 6	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	18	08:41 - 6	16:09	21	09:31 - 15		
8	06:29	09:27 - 15	07:51	0		06:53	0		06:38	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:03	0			06:43	0			07:33	0			07:28	20	08:23 - 6	08:17	22	09:32 - 15		
	16:29	09:28 - 15	17:20	20	07:49	06:50	0		06:36	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:25	0			07:30	20	08:23 - 6	08:18	22	09:32 - 15		
9	06:27	09:46 - 15	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	21	08:43 - 6	16:08	22	09:33 - 15		
10	06:28	09:29 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:22 - 6	08:19			09:12 - 15	
	16:28	09:46 - 15	17:23	8	08:22 - 14	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			21:41	0			19:50	0			18:40	0			16:37	23	08:44 - 6	16:08	22	09:33 - 15		
11	06:27	09:30 - 15	07:46		08:13 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:22 - 6	08:20			09:12 - 15	
	16:30	09:46 - 15	17:25	12	08:24 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:44 - 6	16:08	23	09:34 - 15		
12	06:26	09:31 - 15	07:44		08:11 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:22 - 6	08:21			09:13 - 15	
	16:31	09:46 - 15	17:27	15	08:25 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24	08:45 - 6	16:08	22	09:34 - 15		
13	06:26	09:32 - 15	07:42		08:08 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:22 - 6	08:22			09:13 - 15	
	16:33	09:45 - 15	17:29	19	08:26 - 14	18:20	0		21:05	0			20:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	24	08:45 - 6	16:08	23	09:35 - 15		
14	06:25	09:33 - 15	07:40		08:08 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:22 - 6	08:23			09:14 - 15	
	16:34	09:44 - 15	17:31	20	08:27 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	24	08:45 - 6	16:08	22	09:35 - 15		
15	06:24	09:35 - 15	07:38		08:07 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:22 - 6	08:24			09:14 - 15	
	16:36	09:42 - 15	17:32	21	08:27 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:46 - 6	16:08	23	09:36 - 15		
16	06:23	08:56 - 6	07:36		08:07 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:22 - 6	08:25			09:15 - 15	
	16:38	09:40 - 15	17:34	22	08:28 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	25	08:46 - 6	16:08	22	09:38 - 15		
17	06:22	08:54 - 6	07:34		08:07 - 14	06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:58	0			07:48	0			07:45		08:23 - 6	08:26			09:15 - 15	
	16:39	09:04 - 6	17:36	22	08:28 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	24	08:46 - 6	16:08	23	09:37 - 15		
18	06:21	08:53 - 6	07:32		08:07 - 14	06:29			06:18	0			05:22				04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	0			07:48		08:23 - 6	08:26			09:16 - 15	
	16:41	09:03 - 6	17:38	21	08:07 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	8			16:25	23	08:45 - 6	16:08	22	09:37 - 15		
19	06:20	08:52 - 6	07:30		08:07 - 14	06:27			06:16	0			05:20				04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48		08:24 - 6	08:27			09:16 - 15	
	16:43	09:08 - 6	17:40	21	08:27 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	13	08:54 - 14	16:24	22	08:45 - 6	16:08	23	08:38 - 15		
20	06:19	08:52 - 6	07:28		08:07 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:25 - 6	08:28			09:17 - 15	
	16:44	09:09 - 6	17:42	20	08:26 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17	08:56 - 14	16:23	21	08:45 - 6	16:09	22	09:38 - 15		
21	06:18	08:51 - 6	07:26		08:08 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:25 - 6	08:28			09:17 - 15	
	16:46	09:10 - 6	17:44	19	08:26 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	08:57 - 14	16:22	21	08:45 - 6	16:09	23	09:39 - 15		
22	06:17	08:51 - 6	07:24		08:09 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:26 - 6	08:29			09:17 - 15	
	16:48	09:11 - 6	17:46	16	08:24 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	20	08:57 - 14	16:21	19	08:44 - 6	16:10	23	09:39 - 15		
23	06:15	08:50 - 6	07:22		08:10 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:28 - 6	08:29			09:18 - 15	
	16:49	09:12 - 6	17:47	14	08:23 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:58 - 14	16:20	17	08:44 - 6	16:10	23	09:40 - 15		
24	06:14	08:50 - 6	07:19		08:13 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		08:29 - 6	08:30			09:18 - 15	
	16:51	09:12 - 6	17:49	8	08:20 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:58 - 14	16:19	15	08:43 - 6	16:11	23	09:40 - 15		
25	06:13	08:50 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		08:30 - 6	08:30			09:19 - 15	
	16:53	08:13 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:58 - 14	16:18	13	08:42 - 6	16:11	23	09:41 - 15		
26	06:12	08:50 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		08:32 - 6	08:30			09:19 - 15	
	16:55	08:13 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	08:58 - 14	16:17	9	08:40 - 6	16:12	23	09:41 - 15		
27	06:10	08:50 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		08:36 - 6	08:31			09:20 - 15	
	16:57	08:14 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	08:57 - 14	16:16	10	09:21 - 15	16:13	23	09:42 - 15		
28	06:09	08:50 - 6	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03		08:13 - 15	08:31			09:21 - 15	
	16:59	08:13 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	21	08:57 - 14	16:15	11	09:12 - 15	16:14	22	09:21 - 15		
29	07:07	08:51 - 6				07:03			05:55				05:08				05:01				05:36				06:26				07:18				07:10				07:06		08:14 - 15	08:31			09:21 - 15	
	17:00	08:14 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	19	07:56 - 14	16:14	13	08:24 - 15	16:14	23	08:43 - 15		
30	06:06	08:51 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:40 - 14	08:06		08:11 - 15	08:31			09:22 - 15	
	17:02	09:14 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	16	07:55 - 14	16:13	16	08:26 - 15	16:15	22	09:43 - 15		
31	06:04	08:51 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 14				08:31			09:22 - 15	
	17:04	09:14 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	13	07:54 - 14						16:16	23	09:44 - 15		
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501			504			455			381					331				264				241				
Schatten [min]	603			374			0			0				0				0				0			0			0					255				501				677				

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-007, (Sophie-Scholl-Ring 38, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:21 - 15	08:03		08:49 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:44 - 15	17:06	24	09:12 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	19	09:27 - 15	
2	06:31	09:22 - 15	08:01		08:49 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09		09:09 - 15	
	16:18	09:44 - 15	17:08	24	09:12 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	20	09:28 - 15	
3	06:30	09:22 - 15	08:00		08:50 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:26 - 6	08:10			09:09 - 15	
	16:20	09:44 - 15	17:10	23	09:12 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	10	08:35 - 6	16:11	21	09:29 - 15	
4	06:30	09:23 - 15	07:58		08:50 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:24 - 6	08:12			09:09 - 15	
	16:21	09:45 - 15	17:12	22	09:11 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	14	08:37 - 6	16:10	21	09:29 - 15	
5	06:30	09:23 - 15	07:56		08:51 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:22 - 6	08:13			09:09 - 15	
	16:22	09:45 - 15	17:13	21	09:11 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	18	08:39 - 6	16:10	22	09:30 - 15	
6	06:30	09:24 - 15	07:55		08:52 - 6	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:21 - 6	08:14			09:09 - 15	
	16:23	09:45 - 15	17:15	19	09:10 - 6	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	20	08:40 - 6	16:09	22	09:30 - 15	
7	06:29	09:25 - 15	07:53		08:54 - 6	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27		08:20 - 6	08:16			09:09 - 15	
	16:24	09:46 - 15	17:17	15	09:08 - 6	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	22	08:41 - 6	16:08	23	09:31 - 15	
8	06:29	09:26 - 15	07:51	11	09:06 - 6	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0	08:20 - 6	08:17	23	09:10 - 15	
	06:29	09:26 - 15	07:49	0		06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	23	08:19 - 6	08:18	23	09:10 - 15	
9	16:27	09:46 - 15	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	24	08:42 - 6	16:08	23	09:32 - 15	
	06:28	09:27 - 15	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:19 - 6	08:19			09:10 - 15	
10	16:28	09:46 - 15	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	25	08:43 - 6	16:08	24	09:33 - 15	
	06:27	09:27 - 15	07:46		08:13 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:19 - 6	08:20			09:11 - 15	
11	06:30	09:46 - 15	17:25	4	08:16 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	25	08:43 - 6	16:08	23	09:33 - 15	
	06:26	09:28 - 15	07:44		08:11 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:19 - 6	08:21			09:11 - 15	
12	06:31	09:46 - 15	17:27	10	08:20 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	25	08:43 - 6	16:08	24	09:34 - 15	
	06:26	09:29 - 15	07:42		08:08 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:19 - 6	08:22			09:12 - 15	
13	06:33	09:46 - 15	17:29	15	08:22 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	25	08:43 - 6	16:08	23	09:34 - 15	
	06:25	09:30 - 15	07:40		08:06 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:19 - 6	08:23			09:12 - 15	
14	16:34	09:45 - 15	17:31	18	08:23 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	25	08:43 - 6	16:08	24	09:35 - 15	
	06:24	09:32 - 15	07:38		08:05 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:20 - 6	08:24			09:13 - 15	
15	16:36	09:33 - 15	17:32	20	08:24 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:43 - 6	16:08	23	09:13 - 15	
	06:23	09:33 - 15	07:36		08:04 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:20 - 6	08:25			09:13 - 15	
16	16:38	09:45 - 15	17:34	21	08:24 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	7	08:49 - 14	16:28	24	08:43 - 6	16:08	24	09:36 - 15	
	06:22	09:35 - 15	07:34		08:04 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	13	08:40 - 14	16:24	23	08:21 - 6	08:26	23	09:14 - 15	
17	16:39	09:42 - 15	17:36	22	08:25 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	13	08:52 - 14	16:27	23	08:43 - 6	08:27	24	09:14 - 15	
	06:21	09:54 - 15	07:32		08:04 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46	22	08:22 - 6	08:26			09:14 - 15	
18	16:34	09:52 - 15	17:38	22	08:25 - 14	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:45	0			21:37	0			20:47	0			19:37	0			18:27	16	08:38 - 14	16:25	24	08:43 - 6	08:27	24	09:15 - 15	
	06:20	09:50 - 15	07:30		08:03 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:57				07:52				07:48		08:22 - 6	08:27			09:15 - 15	
19	16:43	09:53 - 15	17:40	23	08:25 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:25	19	08:54 - 14	16:24	21	08:42 - 6	16:08	23	09:37 - 15	
	06:19	09:51 - 15	07:28		08:03 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:35 - 14	07:50	08:23 - 6	08:28			09:15 - 15	
20	16:44	09:05 - 6	17:42	23	08:25 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	21	08:55 - 14	16:23	20	08:42 - 6	16:09	24	09:38 - 15	
	06:18	08:50 - 6	07:26		08:04 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:35 - 14	07:52	08:25 - 6	08:28			09:16 - 15	
21	16:46	09:06 - 6	17:44	21	08:24 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:55 - 14	16:22	17	08:41 - 6	16:09	23	09:38 - 15	
	08:17	08:50 - 6	07:24		08:04 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:34 - 14	07:53	08:26 - 6	08:29			09:16 - 15	
22	16:48	09:07 - 6	17:46	20	08:23 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:55 - 14	16:21	15	08:40 - 6	16:10	24	09:39 - 15	
	08:15	08:49 - 6	07:22		08:05 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:34 - 14	07:55	08:28 - 6	08:29			09:17 - 15	
23	16:49	09:09 - 6	17:47	18	08:22 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:55 - 14	16:20	12	08:39 - 6	16:10	23	09:39 - 15	
	08:14	08:49 - 6	07:19		08:06 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:34 - 14	07:57	08:30 - 6	08:30			09:17 - 15	
24	16:51	09:09 - 6	17:49	16	08:21 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:55 - 14	16:19	9	08:38 - 6	16:11	24	09:40 - 15	
	08:13	08:48 - 6	07:17		08:07 - 14	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:34 - 14	07:58	09:13 - 15	08:30			09:18 - 15	
25	08:12	08:48 - 6	07:15		08:10 - 14	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:34 - 14	08:00	09:11 - 15	08:30			09:18 - 15	
	16:55	09:11 - 6	17:53	7	08:16 - 14	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	08:54 - 14	16:17	11	09:21 - 15	16:12	24	09:41 - 15	
26	08:10	08:48 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:35 - 14	08:02	09:10 - 15	08:31			09:19 - 15	
	16:57	09:11 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	20	08:54 - 14	16:16	14	09:23 - 15	16:13	23	09:41 - 15	
27	08:09	08:48 - 6	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	18	08:48 - 14	08:03		08:09 - 15	08:31		09:19 - 15	
	16:59	09:11 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:24	0			19:07	0			17:59	18	08:48 - 14	16:14	16	09:09 - 15	16:14	24	09:42 - 15	
28	08:07	08:48 - 6				07:03			05:55				05:08				05:01				05:36				06:28				07:18				07:38	14	08:40 - 14	08:01		08:09 - 15	08:31		09:20 - 15	
	17:00	08:48 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	14	07:51 - 14	16:14	17	09:25 - 15	16:14	23	09:42 - 15	
29	08:06	08:48 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:40 - 14	08:06	09:09 - 15	08:31			09:20 - 15	
	17:02	09:12 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	10	07:48 - 14	16:13	18	09:26 - 15	16:15	24	09:43 - 15	
30	08:04	08:48 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 14				08:31		09:21 - 15	
	17:04	09:12 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	5	07:46 - 14						16:16	23	09:43 - 15	
31																																												
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501				504			455			381				331				264				241			
Schatten [min]	613			432				0			0				0				0				0			0			0				273				526				711			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-008, (Sophie-Scholl-Ring 11, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:25 - 15	08:03		08:53 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:46 - 15	17:06	23	09:15 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	10			16:12	16		
2	06:31	09:25 - 15	08:01		08:54 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:46 - 15	17:08	22	09:15 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	4	07:49 - 14		16:12	17		
3	06:30	09:26 - 15	08:00		08:55 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:47 - 15	17:10	20	09:14 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	18		
4	06:30	09:26 - 15	07:58		08:56 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	09:47 - 15	17:12	18	09:13 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	19		
5	06:30	09:27 - 15	07:56		08:57 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	09:47 - 15	17:13	16	09:12 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	11	08:39 - 6		16:10	20		
6	06:30	09:28 - 15	07:55		08:59 - 6	06:57			06:42				05:40				05:01				05:08				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14			
	16:23	09:46 - 15	17:15	12	09:10 - 6	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	15	08:41 - 6		16:08	21		
7	06:29	09:28 - 15	07:53		09:04 - 6	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27	18	08:46 - 6		08:16			
	16:24	09:46 - 15	17:17	2	09:05 - 6	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	18	08:43 - 6		16:09	21		
8	06:29	09:28 - 15	07:51	0		06:53	0		06:38	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:19	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0	08:45 - 6		08:17	22		
	16:27	09:46 - 15	17:19	3	09:03 - 6	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:41	0			21:52	0			21:14	0			19:59	0			18:44	0			16:39	20	08:44 - 6		16:07			
9	06:29	09:30 - 15	07:49		08:17 - 14	06:50	0		06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	20	08:24 - 6		08:18	22		
	16:27	09:48 - 15	17:21	3	08:19 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	22	08:45 - 6		16:08	22		
10	06:28	09:31 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:32				07:32		08:24 - 6		08:19			
	16:28	09:48 - 15	17:23	9	08:23 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:45 - 6		16:08	22		
11	06:27	09:32 - 15	07:46		08:13 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:23 - 6		08:20			
	16:30	09:47 - 15	17:25	13	08:25 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	24	08:46 - 6		16:08	23		
12	06:26	09:33 - 15	07:44		08:11 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:23 - 6		08:21			
	16:31	09:47 - 15	17:27	16	08:26 - 14	18:18	0		21:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	24	08:46 - 6		16:08	22		
13	06:26	09:34 - 15	07:42		08:09 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:23 - 6		08:22			
	16:33	09:46 - 15	17:29	19	08:27 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	25	08:47 - 6		16:08	23		
14	06:25	09:36 - 15	07:40		08:08 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:23 - 6		08:23			
	16:34	09:46 - 15	17:31	21	08:28 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	25	08:47 - 6		16:08	22		
15	06:24	09:44 - 15	07:38		08:08 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:23 - 6		08:24			
	16:36	09:44 - 15	17:32	21	08:28 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	25	08:47 - 6		16:08	23		
16	06:23	09:56 - 6	07:36		08:07 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:24 - 6		08:25			
	16:38	09:05 - 6	17:34	22	08:28 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	24	08:47 - 6		16:08	23		
17	06:22	08:54 - 6	07:34		08:07 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:24 - 6		08:26			
	16:39	09:07 - 6	17:36	22	08:28 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	24	08:47 - 6		16:08	23		
18	06:21	08:54 - 6	07:32		08:07 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:48		08:24 - 6		08:26			
	16:41	09:09 - 6	17:38	15	08:28 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:22	9	08:45 - 14		16:25	24	08:44 - 6		16:07	23		
19	06:20	08:53 - 6	07:30		08:07 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				08:42 - 14		08:25 - 6		08:27			
	16:43	08:10 - 6	17:40	22	08:28 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	14	08:55 - 14		16:24	23	08:47 - 6		16:08	23		
20	06:19	08:52 - 6	07:28		08:08 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:41 - 14		08:26 - 6		08:28			
	16:44	08:11 - 6	17:42	20	08:27 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17	08:57 - 14		16:23	22	08:47 - 6		16:09	23		
21	06:18	08:52 - 6	07:26		08:08 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:39 - 14		08:26 - 6		08:28			
	16:46	09:12 - 6	17:44	19	08:26 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	08:57 - 14		16:22	22	08:47 - 6		16:09	23		
22	06:17	08:52 - 6	07:24		08:09 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:39 - 14		08:27 - 6		08:29			
	16:48	09:13 - 6	17:46	17	08:25 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	20	08:58 - 14		16:21	20	08:46 - 6		16:10	23		
23	06:15	08:52 - 6	07:22		08:11 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:38 - 14		08:28 - 6		08:29			
	16:49	09:13 - 6	17:47	13	08:23 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21	08:58 - 14		16:20	19	08:46 - 6		16:10	23		
24	06:14	08:51 - 6	07:19		08:13 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:38 - 14		08:30 - 6		08:30			
	16:51	09:14 - 6	17:49	9	08:21 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:59 - 14		16:19	16	08:45 - 6		16:11	23		
25	06:13	08:51 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:37 - 14		08:31 - 6		08:30			
	16:53	09:15 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	23	08:59 - 14		16:18	14	08:44 - 6		16:11	23		
26	06:12	08:51 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:37 - 14		08:33 - 6		08:30			
	16:55	09:15 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	08:58 - 14		16:17	11	08:43 - 6		16:12	23		
27	06:10	08:51 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:37 - 14		08:35 - 6		08:31			
	16:57	09:15 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	08:58 - 14		16:16	13	09:21 - 15		16:13	23		
28	06:09	08:52 - 6	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:38 - 14		09:15 - 15		08:31			
	16:59	09:15 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	20	08:38 - 14		16:15	10	09:14 - 15		16:14	23		
29	07:07	08:52 - 6				07:03			05:55				05:09				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10	20	07:38 - 14		08:05	10	09:14 - 15		08:31	23		
	17:00	09:16 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	20	07:57 - 14		16:14	13	09:28 - 15		16:14	23		
30	06:06	08:52 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:40 - 14		08:06		09:14 - 15		08:31			
	17:02	09:16 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	17	07:56 - 14		16:13	14	09:27 - 15		16:15	23		
31	06:04	08:53 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:42 - 14						08:31			
	17:04	09:15 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	13	07:54 - 14						16:16	23		
Summe [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	615			381			0			0				0				0				0				0				0				259				514				679			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-009, (Sophie-Scholl-Ring 40, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember	
1	06:31		09:23 - 15	08:03	08:51 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40	0			06:31	0			07:21				07:16				08:08		09:11 - 15
	16:17	23	09:45 - 15	17:06	09:14 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	18	09:28 - 15
2	06:31		09:24 - 15	08:01	08:51 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42	0			06:33	0			07:23				07:17				08:09		09:11 - 15
	16:18	23	09:46 - 15	17:08	09:14 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	19	09:29 - 15
3	06:30		09:24 - 15	08:00	08:52 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44	0			06:35	0			07:24				07:19		08:30 - 6		08:10		09:11 - 15
	16:20	23	09:46 - 15	17:10	09:13 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	6	08:35 - 6		16:11	20	09:30 - 15
4	06:30		09:25 - 15	07:58	08:53 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45	0			06:36	0			07:26				07:21		08:26 - 6		08:12		09:11 - 15
	16:21	23	09:47 - 15	17:12	09:13 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	13	08:38 - 6		16:10	21	09:31 - 15
5	06:30		09:25 - 15	07:56	08:54 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47	0			06:38	0			07:28				07:23		08:25 - 6		08:13		09:11 - 15
	16:22	23	09:47 - 15	17:13	09:12 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	16	08:40 - 6		16:10	22	09:32 - 15
6	06:30		09:26 - 15	07:55	08:55 - 6	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48	0			06:40	0			07:25				07:25		08:23 - 6		08:14		09:11 - 15
	16:23	22	09:47 - 15	17:15	09:11 - 6	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	19	08:41 - 6		16:08	22	09:32 - 15
7	06:29		09:27 - 15	07:53	08:57 - 6	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50	0			06:41	0			07:31	0			07:27		08:23 - 6		08:16		09:12 - 15
	16:24	21	09:47 - 15	17:17	09:09 - 6	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	20	08:42 - 6		16:09	22	09:33 - 15
8	06:29		09:27 - 15	07:51	09:00 - 6	06:53			06:38				05:38				05:01				05:09				05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28		08:22 - 6		08:17		09:12 - 15
	16:27	21	09:48 - 15	17:19	09:06 - 6	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:49	0			21:01	0			19:55	0			18:44	0			16:41	22	08:43 - 6		16:07	22	09:34 - 15
9	06:29		09:28 - 15	07:49		06:50	0		06:36	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30		08:21 - 6		08:18	23	09:12 - 15
	16:27	21	09:48 - 15	17:21	0	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	24	08:44 - 6		16:08	23	09:34 - 15
10	06:28		09:29 - 15	07:47		06:48	0		06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32		08:21 - 6		08:19		09:12 - 15
	16:28	20	09:48 - 15	17:23	0	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24	08:44 - 6		16:08	24	09:35 - 15
11	06:27		09:30 - 15	07:46	08:13 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:21 - 6		08:20		09:13 - 15
	16:30	18	09:47 - 15	17:25	08:20 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	25	08:45 - 6		16:08	23	09:35 - 15
12	06:26		09:31 - 15	07:44	08:11 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:21 - 6		08:21		09:13 - 15
	16:31	17	09:47 - 15	17:27	08:22 - 14	18:18	0		21:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	25	08:45 - 6		16:08	24	09:36 - 15
13	06:26		09:32 - 15	07:42	08:08 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:21 - 6		08:22		09:14 - 15
	16:33	16	09:47 - 15	17:29	08:24 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			04:59	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	25	08:45 - 6		16:08	23	09:36 - 15
14	06:25		09:33 - 15	07:40	08:07 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:21 - 6		08:23		09:14 - 15
	16:34	14	09:46 - 15	17:31	08:25 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	25	08:45 - 6		16:08	24	09:37 - 15
15	06:24		09:35 - 15	07:38	08:06 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:21 - 6		08:24		09:15 - 15
	16:36	12	09:46 - 15	17:32	08:25 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	25	08:45 - 6		16:08	23	09:37 - 15
16	06:23		09:37 - 15	07:36	08:05 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:22 - 6		08:25		09:15 - 15
	16:38	8	09:44 - 15	17:34	08:26 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	1	08:47 - 14		16:28	24	08:45 - 6		16:08	24	09:38 - 15
17	06:22		08:55 - 6	07:34	08:05 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:22 - 6		08:26		09:16 - 15
	16:39	8	09:02 - 6	07:36	08:26 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	11	08:52 - 14		16:27	24	08:45 - 6		16:08	23	09:38 - 15
18	06:21		08:54 - 6	07:32	08:05 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50				07:46		08:23 - 6		08:26		09:16 - 15
	16:41	12	08:53 - 6	07:30	08:05 - 14	06:27	0		20:23	0			21:14	0			04:58	0			21:32	0			20:43	0			19:33	0			18:23	15	08:37 - 14		16:27	24	08:45 - 6		16:08	24	09:37 - 15
19	06:20		08:52 - 6	07:28	08:05 - 14	06:25			06:16				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:37 - 14		07:50		08:25 - 6		08:28		09:17 - 15
	16:43	14	09:08 - 6	17:40	08:26 - 14	18:31	0		20:24	0			21:13	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	18	08:55 - 14		16:24	22	08:45 - 6		16:08	23	09:39 - 15
20	06:19		08:52 - 6	07:26	08:05 - 14	06:22			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:37 - 14		07:50		08:25 - 6		08:28		09:17 - 15
	16:44	17	09:08 - 6	17:42	08:26 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:56 - 14		16:23	20	08:44 - 6		16:09	24	09:40 - 15
21	06:18		08:51 - 6	07:24	08:05 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:36 - 14		07:52		08:25 - 6		08:28		09:17 - 15
	16:46	19	09:09 - 6	17:44	08:25 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:56 - 14		16:22	20	08:44 - 6		16:09	24	09:40 - 15
22	08:17		08:51 - 6	07:24	08:06 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:36 - 14		07:53		08:27 - 6		08:29		09:18 - 15
	16:48	20	09:10 - 6	17:46	08:24 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:57 - 14		16:21	17	08:43 - 6		16:10	24	09:41 - 15
23	08:15		08:50 - 6	07:22	08:06 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:35 - 14		07:55		08:28 - 6		08:29		09:18 - 15
	16:49	22	09:11 - 6	17:47	08:23 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	08:57 - 14		16:20	15	08:42 - 6		16:10	24	09:41 - 15
24	08:14		08:50 - 6	07:19	08:08 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:35 - 14		07:57		08:30 - 6		08:30		09:19 - 15
	16:51	23	09:12 - 6	17:49	08:22 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	23	08:57 - 14		16:19	12	08:41 - 6		16:11	24	09:42 - 15
25	08:13		08:50 - 6	07:17	08:10 - 14	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:35 - 14		07:58		08:32 - 6		08:30		09:19 - 15
	16:53	23	09:12 - 6	17:51	08:19 - 14	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:56 - 14		16:18	9	08:40 - 6		16:11	24	09:42 - 15
26	08:12		08:50 - 6	07:15		07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:35 - 14		08:00		08:36 - 6		08:30		09:20 - 15
	16:55	24	09:13 - 6	17:53	0	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	08:56 - 14		16:17	9	09:21 - 15		16:12	24	09:43 - 15
27	08:10		08:50 - 6	07:13		07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:36 - 14		08:02		09:13 - 15		08:31		09:20 - 15
	16:57	24	09:13 - 6	17:55	0	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	20	08:58 - 14		16:16	11	09:23 - 15		16:13	24	09:43 - 15
28	08:09		08:50 - 6	07:11		07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	19	08:36 - 14		08:03		09:12 - 15		08:31		09:21 - 15
	16:59	25	09:14 - 6	17:57	0	19:48	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:05	14	08:59 - 14		08:14		09:12 - 15		08:32		09:22 - 15
29	09:07		08:50 - 6			07:03			05:55				05:09				05:02				05:36				06:26				07:18				07:08	14	08:59 - 14		08:05		09:12 - 15		08:31		09:23 - 15
	17:00	25	09:14 - 6			19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	15	08:59 - 14		08:14	15	09:26 - 15		08:34	24	09:22 - 15
30	06:06		08:50 - 6			07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:40 - 14		08:06		09:11 - 15		08:31		09:22 - 15
	17:02	25	09:14 - 6			19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	13	07:52 - 14		18:13	17	09:27 - 15		16:15	23	09:44 - 15
31	06:04		08:50 - 6			06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 14						08:31		09:23 - 15
	17:04	25	09:14 - 6			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	9	07:50 - 14						16:16	23	09:45 - 15
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241	
Schatten [min]	611				416				0				0				0				0				0				0				0				275				521				710	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-010, (Sophie-Scholl-Ring 13, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:25 - 15	08:03		08:54 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:47 - 15	17:06		23 09:16 - 6	17:59			19:53				20:45				21:32				21:46				21:14				20:11				19:00				16:53		9	07:52 - 14	16:12		16	09:29 - 15
2	06:31	09:26 - 15	08:01		08:54 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	22 09:47 - 15	17:08		22 09:15 - 6	18:00			19:55				20:47				21:33				21:46				21:12				20:09				18:58				18:51		2	07:48 - 14	16:12		17	09:30 - 15
3	06:30	09:27 - 15	08:00		08:55 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	22 09:48 - 15	17:10		21 09:15 - 6	18:02			19:57				20:48				21:34				21:45				21:11				20:07				18:56				18:50		0		16:11		18	09:31 - 15
4	06:30	09:27 - 15	07:58		08:56 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21			08:33 - 6	08:12			09:14 - 15
	16:21	22 09:48 - 15	17:12		19 09:14 - 6	18:04			19:58				20:50				21:35				21:45				21:09				20:04				18:53				16:48		4	08:36 - 6	16:10		19	09:32 - 15
5	06:30	09:28 - 15	07:56		08:58 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23			08:29 - 6	08:13			09:14 - 15
	16:22	21 09:48 - 15	17:13		16 09:13 - 6	18:06			20:00				20:52				21:36				21:45				21:07				20:02				18:51				16:46		12	08:40 - 6	16:10		20	09:33 - 15
6	06:30	09:29 - 15	07:55		09:00 - 6	06:57			06:42				05:40				05:01				05:08				05:48				06:40				07:25				07:25			08:28 - 6	08:14			09:14 - 15
	16:23	20 09:48 - 15	17:15		12 09:11 - 6	18:08			20:02				20:54				21:37				21:44				21:05				20:00				18:49				16:44		15	08:42 - 6	16:08		21	09:34 - 15
7	06:29	09:30 - 15	07:53		09:03 - 6	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		18	08:26 - 6	08:16			09:14 - 15
	16:24	21 09:48 - 15	17:17		5 09:07 - 6	18:09			20:03				20:55				21:38				21:43				21:03				19:57				18:46				16:42		18	08:43 - 6	16:08		21	09:34 - 15
8	06:29	09:30 - 15	07:51		0	06:53			06:40				05:38				05:01				05:08				05:52				06:43				07:33				07:28			08:25 - 6	08:17			09:14 - 15
	16:25	20 09:48 - 15	17:19		0	06:50			06:37				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30		21	08:25 - 6	08:18		22	09:15 - 15
9	06:27	09:31 - 15	07:49		0	06:49			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32			08:24 - 6	08:19			09:15 - 15
	16:27	19 09:48 - 15	17:21		0	06:13			06:36				05:34				05:03				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34			08:24 - 6	08:20			09:15 - 15
10	06:28	09:32 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34			08:24 - 6	08:20			09:15 - 15
	16:28	18 09:48 - 15	17:23		9 08:13 - 14	18:15			21:00				21:02				21:42				21:41				20:56				19:48				18:37				16:38		24	08:47 - 6	16:08		23	09:37 - 15
11	06:27	09:33 - 15	07:46		08:13 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34			08:24 - 6	08:20			09:15 - 15
	16:30	16 09:48 - 15	17:25		13 08:25 - 14	18:17			21:02				21:02				21:42				21:41				20:56				19:48				18:37				16:36		24	08:47 - 6	16:08		23	09:37 - 15
12	06:26	09:34 - 15	07:44		08:11 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36			08:23 - 6	08:21			09:16 - 15
	16:31	15 09:48 - 15	17:27		16 08:26 - 14	18:18			20:12				21:03				21:42				21:40				20:54				19:46				18:35				16:34		25	08:47 - 6	16:08		22	09:37 - 15
13	06:26	09:35 - 15	07:42		08:09 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38			08:23 - 6	08:22			09:16 - 15
	16:33	13 09:47 - 15	17:29		19 08:27 - 14	18:20			20:14				21:05				04:59				05:39				05:52				06:43				07:33				07:39			08:23 - 6	08:23			09:16 - 15
14	06:25	09:37 - 15	07:40		08:08 - 14	06:39			06:27				05:28				05:15				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39			08:23 - 6	08:23			09:16 - 15
	16:34	10 09:46 - 15	17:31		21 08:28 - 14	18:22			20:16				21:07				21:44				21:38				20:50				19:41				18:31				16:31		26	08:48 - 6	16:08		23	09:38 - 15
15	06:24	08:58 - 6	07:38		08:08 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41			08:24 - 6	08:24			09:17 - 15
	16:36	13 09:45 - 15	17:32		21 08:28 - 14	18:24			20:17				21:08				21:44				21:37				20:48				19:38				18:28				16:30		25	08:48 - 6	16:08		23	09:39 - 15
16	06:23	08:56 - 6	07:36		08:07 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43			08:24 - 6	08:25			09:17 - 15
	16:38	11 09:06 - 6	17:34		22 08:28 - 14	18:25			20:19				21:10				21:45				21:36				20:46				19:36				18:26				16:28		25	08:48 - 6	16:08		23	09:39 - 15
17	06:22	08:55 - 6	07:34		08:07 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45			08:24 - 6	08:26			09:18 - 15
	16:39	14 09:08 - 6	17:36		23 08:29 - 14	18:27			20:21				21:11				21:45				21:35				20:44				19:34				18:24				16:27		25	08:48 - 6	16:08		23	09:40 - 15
18	06:21	08:54 - 6	07:32		08:07 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50				07:48		24	08:45 - 6	08:26		23	09:18 - 15
	16:41	16 09:07 - 6	17:38		22 08:27 - 14	18:29			20:23				21:13				04:59				05:20				06:10				07:01				07:52				07:48		24	08:45 - 6	08:27		23	09:19 - 15
19	06:20	08:53 - 6	07:30		08:07 - 14	06:27			06:16				05:20				04:59				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48			08:25 - 6	08:25			09:19 - 15
	16:43	18 09:10 - 6	17:40		22 08:28 - 14	18:31			20:24				21:15				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50			08:26 - 6	08:28			09:19 - 15
20	06:19	08:53 - 6	07:28		08:07 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50			08:26 - 6	08:28			09:19 - 15
	16:44	19 08:11 - 6	17:42		21 08:27 - 14	18:32			20:26				21:16				21:46				21:31				20:38				19:27				18:17				16:23		22	08:47 - 6	16:09		23	09:41 - 15
21	06:18	08:52 - 6	07:26		08:08 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:39 - 14	07:52		08:27 - 6	08:28			09:20 - 15
	16:46	21 09:12 - 6	17:44		20 08:27 - 14	18:34			20:28				21:17				21:47				21:30				20:36				19:24				18:15				16:22		21	08:47 - 6	16:09		23	09:42 - 15
22	08:17	08:52 - 6	07:24		08:09 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:38 - 14	07:53		08:28 - 6	08:29			09:20 - 15
	16:48	22 09:13 - 6	17:46		18 08:26 - 14	18:36			20:29				21:19				21:47				21:29				20:33				19:22				18:13				08:58 - 14	18:21		08:47 - 6	16:10		23	09:42 - 15
23	08:15	08:52 - 6	07:22		08:10 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:38 - 14	07:55		08:29 - 6	08:29			09:21 - 15
	16:49	23 09:14 - 6	17:47		15 08:24 - 14	18:38			20:31				21:20				21:47				21:27				20:31				19:19				18:11				08:59 - 14	18:20		08:46 - 6	16:10		23	09:43 - 15
24	08:14	08:52 - 6	07:19		08:12 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:37 - 14	07:57		08:30 - 6	08:30			09:21 - 15
	16:51	24 09:15 - 6	17:49		11 08:22 - 14	18:39			20:33				21:22				21:47				21:26				20:29				19:17				18:09				08:59 - 14	18:19		08:46 - 6	16:11		23	09:43 - 15
25	08:13	08:52 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:37 - 14	07:58		08:31 - 6	08:30			09:22 - 15
	16:53	24 09:15 - 6	17:51		0	18:41			20:35				21:23				21:47				21:25				20:27				19:15				18:07				08:59 - 14	18:18		08:45 - 6	16:11		23	09:44 - 15
26	08:12	08:52 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:37 - 14	08:00		08:33 - 6	08:30			09:22 - 15
	16:55	25 09:16 - 6	17:53		0	19:43			20:36				21:25				21:47				21:23				20:25				19:12				18:05				08:58 - 14	18:17		08:44 - 6	16:12		23	09:44 - 15
27	08:10	08:52 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:37 - 14	08:02		08:35 - 6	08:31			09:23 - 15
	16:57	25 09:16 - 6	17:55		0	19:44			20:38				21:26				21:47				21:22				20:22				19:10				18:03				08:58 - 14	18:16		08:22 - 15	16:13		23	09:45 - 15
28	08:09	08:52 - 6	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:38 - 14	08:03		08:16 - 15	08:31		23	09:23 - 15
	16:59	25 09:17 - 6	17:57		0	19:46			20:40				21:28				21:47				21:20				20:20				19:07				18:01				08:57 - 14	18:15		08:09 - 15	16:14		23	09:24 - 15
29	07:00	08:52 - 6				07:03			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				08:10				08:36 - 14	08:01		08:15 - 15	08:31		23	09:24 - 15
	17:00	25 09:18 - 6				19:48			20:42				21:28				21:47				21:19				21:18				19:05				18:59				08:57 - 14	18:14		08:27 - 15	16:14		23	09:46 - 15
30	06:06	08:53 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:40 - 14	08:06		08:15 - 15	08:31		23	09:24 - 15
	17:02	24 09:18 - 6				19:50			20:43				21:30				21:46				21:17				21:16				19:03				18:57				07:56 - 14	18:13		08:28 - 15	16:15		23	09:46 - 15
31	08:04	08:53 - 6				08:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 14				08:31			09:25 - 15
	17:04	24 09:16 - 6				19:51							21:31								21:16				20:13								16:55				07:54 - 14				16:16		23	09:47 - 15
Sonne [h]	257				277						388				417				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	615				381						0				0				0				0				0				0				267				523				680			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-011, (Sophie-Scholl-Ring 3, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:31 - 15	08:03		09:01 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 14	08:08			08:41 - 6	
	16:17	20 09:50 - 15	17:06	19	09:19 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	18	08:01 - 14	16:12	17	09:29 - 15				
2	06:31	09:31 - 15	08:01		09:02 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:46 - 14	08:09			08:44 - 6	
	16:18	20 09:50 - 15	17:08	17	09:18 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	15	08:00 - 14	16:12	15	09:31 - 15				
3	06:30	09:32 - 15	08:00		09:04 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:48 - 14	08:10			09:21 - 15	
	16:20	20 09:51 - 15	17:10	13	09:16 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	11	07:58 - 14	16:11	13	09:33 - 15				
4	06:30	09:33 - 15	07:58		09:06 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:50 - 14	08:12			09:20 - 15	
	16:21	19 09:51 - 15	17:12	9	09:14 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	7	07:56 - 14	16:10	15	09:34 - 15				
5	06:30	09:34 - 15	07:56			07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13				09:20 - 15	
	16:22	18 09:51 - 15	17:13	0		18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	16	09:35 - 15			
6	06:30	09:34 - 15	07:55			06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14				09:20 - 15	
	16:23	18 09:51 - 15	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	17	09:36 - 15			
7	06:29	17 09:51 - 15	07:53		08:20 - 14	06:55			06:40	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			21:43	0			19:57	0			18:46	0			07:27	8	08:43 - 6	16:09	18	09:37 - 15				
	16:24	17 09:51 - 15	07:57	7	08:26 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	8	08:43 - 6	16:09	18	09:37 - 15				
8	06:29	16 09:36 - 15	07:51	11	08:18 - 14	06:53	0		06:38	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28		08:34 - 6	16:07	19	09:20 - 15				
	16:25	16 09:50 - 15	17:21	14	08:30 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	17	08:48 - 6	16:08	19	09:38 - 15				
9	06:29	09:39 - 15	07:49		08:17 - 14	06:50	0		06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32		08:31 - 6	16:08	20	09:20 - 15				
	16:27	13 09:50 - 15	17:23	17	08:31 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	19	08:49 - 6	16:08	20	09:39 - 15				
10	06:28	12 09:50 - 15	07:46		08:15 - 14	06:48			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:30 - 6	16:08		09:20 - 15				
	06:27	09:01 - 6	07:46		08:13 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:30 - 6	16:08		09:20 - 15				
11	06:30	16 09:49 - 15	17:25	20	08:32 - 14	18:17			06:46				21:02	0			04:59	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	21	08:50 - 6	16:08	21	09:40 - 15				
	06:26	08:59 - 6	07:44		08:13 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:30 - 6	16:08		09:21 - 15				
12	06:31	16 09:47 - 15	17:27	21	08:33 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:51 - 6	16:08	20	09:40 - 15				
	06:26	08:58 - 6	07:42		08:12 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:29 - 6	16:08		09:21 - 15				
13	06:33	14 09:11 - 6	07:29	22	08:33 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23	08:51 - 6	16:08	21	09:41 - 15				
	06:25	08:58 - 6	07:40		08:12 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:29 - 6	16:08		09:21 - 15				
14	06:34	15 09:12 - 6	17:31	22	08:33 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	24	08:52 - 6	16:08	22	09:42 - 15				
	06:24	08:57 - 6	07:38		08:12 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:29 - 6	16:08		09:22 - 15				
15	06:36	09:14 - 6	17:32	22	08:33 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:52 - 6	16:08	21	09:42 - 15				
	06:23	08:57 - 6	07:36		08:12 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:29 - 6	16:08		09:22 - 15				
16	06:38	19 09:15 - 6	17:34	22	08:33 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	25	08:53 - 6	16:08	22	09:43 - 15				
	06:22	08:57 - 6	07:34		08:12 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:29 - 6	16:08		09:23 - 15				
17	06:39	20 09:16 - 6	17:36	22	08:33 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	25	08:53 - 6	16:08	21	09:43 - 15				
	06:21	08:56 - 6	07:32		08:13 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		08:29 - 6	16:08		09:23 - 15				
18	06:37	22 09:16 - 6	17:38	20	08:13 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:59	0			05:26	0			06:15	0			07:06				07:57				07:53		08:31 - 6	16:08		09:25 - 15				
	06:20	08:56 - 6	07:30		08:13 - 14	06:27			06:16				05:20				04:59				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		08:30 - 6	16:08		09:23 - 15				
19	06:43	22 09:17 - 6	17:40	19	08:31 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	24	08:53 - 6	16:08	22	09:44 - 15				
	06:19	08:56 - 6	07:28		08:14 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:49 - 14		07:50		08:30 - 6	16:08		09:28 - 15				
20	06:44	23 09:18 - 6	17:42	17	08:30 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	9	08:57 - 14		16:23	24	08:53 - 6	16:09	22	09:45 - 15				
	06:18	08:56 - 6	07:26		08:16 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:47 - 14		07:52		08:30 - 6	16:08		09:24 - 15				
21	06:46	24 09:19 - 6	17:44	13	08:28 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	13	08:59 - 14		16:22	24	08:53 - 6	16:09	22	09:45 - 15				
	06:17	08:56 - 6	07:24		08:18 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:45 - 14		07:53		08:31 - 6	16:09		09:25 - 15				
22	06:48	24 09:19 - 6	17:46	9	08:26 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17	09:01 - 14		16:21	23	08:53 - 6	16:10	22	09:46 - 15				
	06:15	08:56 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:44 - 14		07:55		08:32 - 6	16:09		09:25 - 15				
23	06:49	25 09:20 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	19	09:02 - 14		16:20	22	08:53 - 6	16:10	22	09:46 - 15				
	06:14	08:56 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:43 - 14		07:57		08:32 - 6	16:09		09:26 - 15				
24	06:51	25 09:20 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	20	09:02 - 14		16:19	22	08:53 - 6	16:11	22	09:47 - 15				
	06:13	08:56 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:42 - 14		07:58		08:33 - 6	16:09		09:26 - 15				
25	06:53	25 09:20 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	09:03 - 14		16:18	21	08:53 - 6	16:11	22	09:47 - 15				
	06:12	08:57 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:42 - 14		08:00		08:34 - 6	16:09		09:27 - 15				
26	06:55	25 09:21 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	09:03 - 14		16:17	19	08:52 - 6	16:12	22	09:48 - 15				
	06:10	08:57 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:42 - 14		08:02		08:35 - 6	16:09		09:27 - 15				
27	06:57	25 09:21 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	09:03 - 14		16:16	18	08:52 - 6	16:13	22	09:48 - 15				
	06:08	08:57 - 6	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:42 - 14		08:03		08:36 - 6	16:09		09:28 - 15				
28	06:59	24 09:22 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:19	0			19:07	0			18:00	22	09:03 - 14		16:14	17	08:39 - 6	16:13	22	09:29 - 15				
	06:07	08:58 - 6				07:03			05:53				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		08:42 - 14		08:01		08:39 - 6	16:13		09:29 - 15				
29	17:00	23 09:20 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	22	09:03 - 14		16:14	14	08:51 - 6	16:14	21	09:29 - 15				
	06:06	08:59 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		08:42 - 14		08:06		08:39 - 6	16:13		09:29 - 15				
30	17:02	22 09:20 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	21	09:02 - 14		16:13	14	08:28 - 15	16:15	21	09:49 - 15				
	06:04	09:00 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:43 - 14					08:31							
31	17:04	20 09:19 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	20	08:02 - 14					16:16	21	09:50 - 15				
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	620				336				0				0				0				0				0				0				0				229				539				622			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-012, (Sophie-Scholl-Ring 42, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	08:25 - 15	08:03		08:52 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 03:47 - 15	17:06	24	09:15 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	18	09:30 - 15	
2	06:31	08:25 - 15	08:01		08:52 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	23 03:47 - 15	17:08	24	09:15 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	19	09:31 - 15	
3	06:30	08:26 - 15	08:00		08:53 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:31 - 6	08:10	08:10		09:32 - 15	
	16:20	23 03:48 - 15	17:10	23	09:15 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	6	08:36 - 6	16:11	16:11	20	09:32 - 15	
4	06:30	08:26 - 15	07:58		08:54 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:28 - 6	08:12	08:12		09:13 - 15	
	16:21	23 03:48 - 15	17:12	21	09:14 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	12	08:39 - 6	16:10	16:10	20	09:32 - 15	
5	06:30	08:27 - 15	07:56		08:55 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:26 - 6	08:13			09:13 - 15	
	16:22	22 03:48 - 15	17:13	19	09:13 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	16	08:41 - 6	16:10	16:10	21	09:33 - 15	
6	06:30	08:28 - 15	07:55		08:56 - 6	06:57			06:42				05:40				05:01				05:08				05:48				06:40				07:25				07:25		08:25 - 6	08:14			09:13 - 15	
	16:23	22 03:48 - 15	17:15	17	09:12 - 6	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	18	08:42 - 6	16:09	16:09	22	09:34 - 15	
7	06:29	08:28 - 15	07:53		08:58 - 6	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27		08:24 - 6	08:16			09:13 - 15	
	16:24	22 03:48 - 15	17:17	13	09:10 - 6	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21	08:44 - 6	16:09	16:09	22	09:34 - 15	
8	06:29	08:29 - 15	07:51	7	09:01 - 6	06:53			06:38				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28		08:23 - 6	08:17			09:13 - 15	
	16:27	21 03:49 - 15	17:19	7	09:07 - 6	06:51	0		06:36	0			05:36	0			05:00	0			05:01	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	22	08:22 - 6	08:18	08:18	23	09:14 - 15	
9	06:29	20 09:30 - 15	07:49			18:13	0		06:39	0			05:37	0			05:10	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	24	08:45 - 6	16:08	16:08	23	09:36 - 15	
	16:27	20 09:48 - 15	17:21	0		06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:22 - 6	08:19			09:14 - 15	
10	06:28	19 08:31 - 15	07:47			18:15	0		06:46				05:33				04:59				05:12				05:57				07:38				07:34				07:34		08:22 - 6	08:20			09:14 - 15	
	16:28	19 09:48 - 15	17:23	0		18:17	0		06:46				05:31				04:59				05:13				05:58				07:40				07:36				07:36		08:22 - 6	08:21			09:15 - 15	
11	06:30	18 09:48 - 15	07:46		08:20 - 14	18:17	0		06:43				05:31				04:59				05:13				05:58				07:40				07:36				07:36		08:22 - 6	08:21			09:15 - 15	
	06:28	19 09:49 - 15	17:25	8	08:20 - 14	18:17	0		06:43				05:31				04:59				05:14				05:59				07:41				07:38				07:38		08:22 - 6	08:22			09:15 - 15	
12	06:31	17 09:49 - 15	07:44		08:11 - 14	08:43			06:31				05:31				04:59				05:14				06:00				07:41				07:38				07:38		08:22 - 6	08:22			09:15 - 15	
	06:33	15 09:48 - 15	07:42		08:12 - 14	18:18	0		06:29				05:29				04:59				05:19				06:02				07:43				07:39				07:39		08:22 - 6	08:23			09:16 - 15	
13	06:33	15 09:48 - 15	07:42		08:23 - 14	18:18	0		06:27				05:23				04:58				05:19				05:15				07:43				07:39				07:39		08:22 - 6	08:23			09:16 - 15	
	06:34	14 09:48 - 15	07:40		08:24 - 14	18:20	0		06:27				05:20				04:58				05:19				05:15				07:43				07:39				07:39		08:22 - 6	08:23			09:16 - 15	
14	06:25	09:35 - 15	07:40		08:07 - 14	06:39			05:28				04:59				04:58				05:19				05:02				06:53				07:39				07:39		08:22 - 6	08:23			09:16 - 15	
	16:34	14 09:48 - 15	17:31	19	08:25 - 14	18:22	0		06:26				05:16				04:58				05:16				05:02				06:53				07:39				07:39		08:22 - 6	08:24			09:16 - 15	
15	06:24	09:37 - 15	07:38		08:06 - 14	06:36			05:26				04:58				04:58				05:16				05:03				06:54				07:41				07:41		08:22 - 6	08:24			09:16 - 15	
	16:36	11 09:47 - 15	17:32	21	08:26 - 14	18:24	0		06:22				05:17				04:58				05:18				05:05				06:56				07:40				07:40		08:23 - 6	08:25			09:16 - 15	
16	06:23	08:58 - 6	07:36		08:06 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				05:05				06:56				07:47				08:46 - 14		08:23 - 6	08:25			09:16 - 15	
	16:38	11 09:45 - 15	17:34	21	08:26 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	4	08:49 - 14	16:28	25	08:47 - 6	16:08	24	09:39 - 15	
17	06:22	08:55 - 6	07:34		08:05 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				05:06				06:38				07:48				08:42 - 14		08:23 - 6	08:26			09:17 - 15	
	16:39	10 09:04 - 6	07:36	23	08:27 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:35	0			21:45	0			20:44	0			19:34	0			18:24	12	08:53 - 14	16:27	25	08:47 - 6	16:08	24	09:40 - 15	
18	06:21	13 08:54 - 6	07:32		08:05 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				05:08				06:59				07:50				08:46 - 14		08:24 - 6	08:26			09:17 - 15	
	16:40	13 09:03 - 6	07:30	23	08:28 - 14	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:34	0			21:44	0			21:02	0			19:53	0			18:44	16	08:53 - 14	16:27	23	08:48 - 6	16:08	24	09:40 - 15	
19	06:20	08:53 - 6	07:30		08:05 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				05:10				06:52				07:52				08:39 - 14		08:24 - 6	08:27			09:18 - 15	
	16:43	16 09:03 - 6	17:40	23	08:27 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			16:24	23	08:46 - 6	16:08	24	09:41 - 15	
20	06:19	08:52 - 6	07:28		08:05 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				05:11				07:03				07:54				08:37 - 14		08:25 - 6	08:28			09:18 - 15	
	16:44	18 09:09 - 6	17:42	22	08:26 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:56 - 14	16:23	22	08:46 - 6	16:09	24	09:41 - 15	
21	06:18	08:52 - 6	07:26		08:05 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				05:13				07:04				07:56				08:36 - 14		08:26 - 6	08:28			09:19 - 15	
	16:46	20 09:11 - 6	17:44	22	08:26 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:57 - 14	16:22	20	08:45 - 6	16:09	24	09:42 - 15	
22	06:17	08:51 - 6	07:24		08:06 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				05:15				07:06				07:57				08:36 - 14		08:27 - 6	08:29			09:19 - 15	
	16:48	22 09:12 - 6	17:46	20	08:25 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:57 - 14	16:21	19	08:45 - 6	16:10	24	09:42 - 15	
23	06:15	08:51 - 6	07:22		08:07 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				05:16				07:08				07:59				08:35 - 14		08:28 - 6	08:29			09:20 - 15	
	16:49	22 09:12 - 6	17:47	18	08:24 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	08:57 - 14	16:20	17	08:44 - 6	16:10	24	09:43 - 15	
24	06:14	08:51 - 6	07:19		08:08 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:35 - 14		08:30 - 6	08:30			09:20 - 15	
	16:51	23 09:13 - 6	17:49	15	08:22 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	23	08:57 - 14	16:19	14	08:43 - 6	16:11	24	09:43 - 15	
25	06:13	08:51 - 6	07:17		08:10 - 14	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:35 - 14		08:32 - 6	08:30			09:21 - 15	
	16:53	24 09:14 - 6	17:51	11	08:20 - 14	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	23	08:57 - 14	16:18	11	08:42 - 6	16:11	24	09:44 - 15	
26	06:12	08:51 - 6	07:15		08:14 - 14	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:36 - 14		08:34 - 6	08:30			09:21 - 15	
	16:55	24 09:14 - 6	17:53	3	08:16 - 14	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	08:56 - 14	16:17	13	08:22 - 15	16:12	24	09:44 - 15	
27	06:10	08:50 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:36 - 14		09:15 - 15	08:31			09:22 - 15	
	16:57	26 09:15 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	08:56 - 14	16:16	10	09:24 - 15	16:13	24	09:45 - 15	
28	06:09	25 08:51 - 6	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:37 - 14		09:14 - 15	08:31			09:22 - 15	
	16:59	25 09:15 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:05	21	08:57 - 14	16:14	10	09:25 - 15	16:13	24	09:45 - 15	
29	06:07	08:51 - 6				07:03			05:55				05:09				05:01				05:36				06:26				07:18				08:10				08:38 - 14		09:14 - 15	08:31			09:23 - 15	
	17:00	25 09:15 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	21	08:57 - 14	16:13	15	09:28 - 15	16:14	24	09:46 - 15	
30	06:06	08:51 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:40 - 14		09:13 - 15	08:31			09:23 - 15	
	17:02	25 09:15 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	13	07:52 - 14	16:13	17	09:29 - 15	16:15	24	09:46 - 15	
31	06:04	08:51 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 14			08:31			09:24 - 15	
	17:04	25 09:15 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	9	07:50 - 14					16:16	24	09:47 - 15	
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264							
Schatten [min]	622				427				0				0				0				0				0				0				0				284				539				713			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-013, (Köhlerheide 60, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	17	09:05 - 6	08:03	08:31 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08				08:47 - 6			
	16:17		09:21 - 6	17:06	08:42 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			16:12	24			09:10 - 6			
2	06:31		09:05 - 6	08:01	08:30 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09				08:48 - 6			
	16:18	18	09:22 - 6	17:08	08:44 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	21			16:12	23			09:10 - 6			
3	06:30		09:05 - 6	08:00	08:28 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10				08:49 - 6			
	16:20	19	09:23 - 6	17:10	08:45 - 14	18:02	18		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21			16:11	22			09:10 - 6			
4	06:30		09:05 - 6	07:58	08:27 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:56				08:49 - 6			
	16:21	19	09:23 - 6	17:12	08:46 - 14	18:04	20		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21			16:10	22			09:10 - 6			
5	06:30		09:05 - 6	07:56	08:26 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:56				08:50 - 6			
	16:22	20	09:24 - 6	17:13	08:46 - 14	18:06	21		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			16:10	21			09:10 - 6			
6	06:30		09:06 - 6	07:55	08:26 - 14	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14				08:51 - 6			
	16:23	20	09:25 - 6	17:15	08:47 - 14	18:08	22		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21			16:09	20			09:10 - 6			
7	06:29		09:26 - 6	07:53	08:26 - 14	06:53			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:57 - 14				08:16				08:51 - 6			
	16:24	21	09:26 - 6	17:17	08:47 - 14	18:09	22		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	19			16:09	20			09:10 - 6			
8	06:29		09:26 - 6	07:51	08:26 - 14	06:53			06:39				05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				07:28				08:17				08:52 - 6			
	16:25	21	09:26 - 6	17:19	08:47 - 14	18:11	22		20:03	0			20:55	0			21:39	0			21:45	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	19			16:07	20			09:10 - 6			
9	06:27	22	09:27 - 6	17:21	08:47 - 14	18:13	22		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	16			16:08	19			09:11 - 6			
	06:28		09:08 - 6	07:47	08:27 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 14				08:19			
10	06:28	23	09:28 - 6	17:23	08:46 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	13			08:13 - 14				16:08			
	06:27		09:06 - 6	07:46	08:27 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 14				08:20			
11	06:30	23	09:28 - 6	17:25	08:46 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	10			08:12 - 14				16:08			
	06:26		09:07 - 6	07:44	08:28 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:05 - 14				08:21			
12	06:31	23	09:29 - 6	17:27	08:45 - 14	18:18	18		21:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	5			08:09 - 14				16:08			
	06:26		09:07 - 6	07:42	08:29 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38								08:22			
13	06:33	23	09:29 - 6	17:29	08:44 - 14	18:20	16		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	16			09:11 - 6			
	06:25		09:07 - 6	07:40	08:30 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				09:23				08:57 - 6			
14	06:34	24	09:30 - 6	17:31	08:42 - 14	18:22	13		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	15			09:11 - 6			
	06:24		09:07 - 6	07:38	08:33 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24				08:58 - 6			
15	06:36	24	09:30 - 6	17:32	08:40 - 14	18:24	8		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	7			08:57 - 6				16:08			
	06:23		09:08 - 6	07:36		06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:49 - 6				08:25			
16	06:38	24	09:31 - 6	17:34	0				20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	12			09:00 - 6				16:08			
	06:22		09:08 - 6	07:34	0				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:47 - 6				08:26			
17	06:39	24	09:31 - 6	17:36	0				20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	16			09:02 - 6				16:08			
	06:21		09:09 - 6	07:32	0				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:39				07:50				07:46				08:46 - 6				08:26			
18	06:40	23	09:09 - 6	17:38	0				20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:44	0			19:33	0			18:22	0			16:25	18			08:45 - 6				16:09			
	06:20		09:09 - 6	07:30	0				06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:41				07:52				07:48				08:46 - 6				08:27			
19	06:43	23	09:31 - 6	17:40	0				20:24	0			21:15	0			21:32	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	19			09:04 - 6				16:08			
	06:19		09:10 - 6	07:28		06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:45 - 6				08:28			
20	06:44	22	09:31 - 6	17:42	0				20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21			09:05 - 6				16:09			
	06:18		09:10 - 6	07:26		06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:45 - 6				08:28			
21	06:46	22	09:31 - 6	17:44	0				20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	22			09:06 - 6				16:09			
	08:17		09:11 - 6	07:24		06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:45 - 6				08:29			
22	06:48	21	09:31 - 6	17:46	0				20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	22			09:06 - 6				16:10			
	08:15		09:12 - 6	07:22		06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:45 - 6				08:29			
23	06:49	20	09:31 - 6	17:47	0				20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	23			09:07 - 6				16:10			
	08:14		09:13 - 6	07:19		06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:45 - 6				08:30			
24	06:51	18	09:30 - 6	17:49	0				20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23			09:07 - 6				16:11			
	08:13		09:14 - 6	07:17		06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:45 - 6				08:30			
25	06:53	16	09:29 - 6	17:51	0				20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	24			09:08 - 6				16:11			
	08:12		09:16 - 6	07:15		06:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:45 - 6				08:30			
26	06:55	13	09:28 - 6	17:53	0				20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	24			09:08 - 6				16:12	13		
	08:10		09:18 - 6	07:13		06:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:46 - 6				08:31			
27	06:57	9	09:26 - 6	17:55	0				20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	8	09:03 - 14		16:16	24			09:09 - 6				16:13	14		
	08:08			07:11		06:03			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	13	09:00 - 14		08:03				08:46 - 6				08:31			
28	06:57	0		17:57	0				20:40	0			21:31	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	13	09:00 - 14		15:51	24			08:46 - 6				16:14	14		
	09:07	0				07:43	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:28	0			07:18	0			07:10	0	07:59 - 14		08:05	24			08:46 - 6				08:31	14		
29	17:20	0				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			18:05	0			16:59	16	08:14 - 14		16:14	24			08:09 - 6				16:14			
	06:06		08:35 - 14			07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	07:57 - 14		08:06	24			08:47 - 6				08:31	14		
30	17:22	4	08:38 - 14			19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	19	08:15 - 14		18:13	23			09:09 - 6				16:15	15		
	08:04		08:33 - 14			06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:57 - 14								08:31				09:05 - 6			
31	17:04	9	08:41 - 14			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	19	08:15 - 14								16:16	16			09:20 - 6			
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		565				269				0				0				0				0				0				0				0				75				534				498			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-014, (Köhlerheide 64, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	15	09:05 - 6	08:03	08:31 - 14	07:09		06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17		09:19 - 6	17:06	08:40 - 14	17:59	0	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	23			08:46 - 6			
2	06:31		09:05 - 6	08:01	08:30 - 14	07:06		06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09				08:47 - 6			
	16:18	16	09:20 - 6	17:08	08:41 - 14	18:00	0	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	22			16:12	22			09:08 - 6			
3	06:30		09:05 - 6	08:00	08:28 - 14	07:04		06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:54 - 14	08:10			08:48 - 6			
	16:20	17	09:21 - 6	17:10	08:43 - 14	18:02	0	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22	08:15 - 14	16:11	21	08:10			09:08 - 6			
4	06:30		09:05 - 6	07:58	08:26 - 14	07:02		06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:54 - 14	08:12			08:48 - 6			
	16:21	18	09:22 - 6	17:12	08:44 - 14	18:04	0	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22	08:15 - 14	16:10	21	08:10			09:08 - 6			
5	06:30		09:05 - 6	07:56	08:25 - 14	07:00		06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:54 - 14	08:13			08:49 - 6			
	16:22	18	09:22 - 6	17:13	08:44 - 14	18:06	0	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21	08:14 - 14	16:10	21	08:10			09:09 - 6			
6	06:30		09:05 - 6	07:55	08:25 - 14	06:57		06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:55 - 14	08:14			08:50 - 6			
	16:23	19	09:23 - 6	17:15	08:45 - 14	18:08	0	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	20	08:14 - 14	16:08	20	08:09			09:09 - 6			
7	06:29		09:05 - 6	07:53	08:25 - 14	06:55		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:26				07:56 - 14	08:16			08:51 - 6			
	16:24	20	09:24 - 6	17:17	08:45 - 14	18:09	0	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	18	08:13 - 14	16:09	19	08:09			09:09 - 6			
8	06:29		09:05 - 6	07:51	08:25 - 14	06:53		06:40				05:38				05:01				05:52				05:43				06:43				07:28				07:27				07:57 - 14	08:17			08:51 - 6			
	16:25	21	09:25 - 6	17:19	08:46 - 14	18:11	0	20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:53	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:40	17	08:12 - 14	16:07	19	08:07			09:09 - 6			
9	06:29		09:05 - 6	07:49	08:25 - 14	06:50		06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:30				07:30				07:59 - 14	08:18			08:52 - 6			
	16:27	22	09:26 - 6	17:21	08:45 - 14	18:13	0	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	14	08:12 - 14	16:08	18	08:08			09:09 - 6			
10	06:28		09:05 - 6	07:47	08:25 - 14	06:48		06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 14	08:19			08:53 - 6			
	16:28	22	09:26 - 6	17:23	08:45 - 14	18:15	0	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	10	08:10 - 14	16:08	17	08:08			09:09 - 6			
11	06:27		09:05 - 6	07:46	08:25 - 14	06:46		06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 14	08:20			08:54 - 6			
	16:30	23	09:27 - 6	17:25	08:45 - 14	18:17	0	20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	6	08:08 - 14	16:08	16	08:08			09:09 - 6			
12	06:26		09:06 - 6	07:44	08:26 - 14	06:43		06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21				08:55 - 6			
	16:31	23	09:28 - 6	17:27	08:44 - 14	18:18	0	20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	15			09:09 - 6			
13	06:26		09:06 - 6	07:42	08:26 - 14	06:41		06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:41				08:22				08:56 - 6			
	16:33	23	09:28 - 6	17:29	08:44 - 14	18:20	0	20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	14			09:09 - 6			
14	06:25		09:06 - 6	07:40	08:28 - 14	06:39		06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:49 - 6	09:23			08:57 - 6			
	16:34	24	09:29 - 6	17:31	08:42 - 14	18:22	0	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	8	08:56 - 6	16:08	13	08:09 - 6												
15	06:24		09:06 - 6	07:38	08:29 - 14	06:36		06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:47 - 6	09:24			08:58 - 6			
	16:36	24	09:29 - 6	17:32	08:41 - 14	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	12	08:58 - 6	16:08	12	08:09 - 6						
16	06:23		09:06 - 6	07:36	08:32 - 14	06:34		06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:46 - 6	09:25			08:59 - 6			
	16:38	25	09:30 - 6	17:34	08:38 - 14	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	15	09:00 - 6	16:08	11	08:09 - 6						
17	06:22		09:07 - 6	07:34		06:32		06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:45 - 6	09:26			09:00 - 6			
	16:39	24	09:30 - 6	17:36	0	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	17	09:01 - 6	16:08	10	08:09 - 6						
18	06:21		09:07 - 6	07:32	0	06:29	0	06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:44	0			06:59	0			07:50	0			07:46	20	08:44 - 6	16:09	10	08:09 - 6						
	16:40	24	09:30 - 6	17:38	0	18:29	0	20:23	0			21:13	0			21:47	0			21:37	0			20:47	0			19:37	0			18:27	0			16:30	20	08:43 - 6	16:09	10	08:09 - 6						
19	06:20		09:08 - 6	07:30	0	06:27	0	06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:20	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	20	08:43 - 6	16:08	10	08:08 - 6						
	16:43	23	09:30 - 6	17:40	0	18:31	0	20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	20	09:03 - 6	16:08	10	08:10 - 6						
20	06:19		09:08 - 6	07:28		06:25		06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:44 - 6	08:28			08:02 - 6			
	16:44	23	09:30 - 6	17:42	0	18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21	09:04 - 6	16:09	9	08:10 - 6						
21	06:18		09:09 - 6	07:26		06:22		06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:43 - 6	08:28			09:02 - 6			
	16:46	22	09:30 - 6	17:44	0	18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	23	09:05 - 6	16:09	9	08:10 - 6						
22	06:17		09:09 - 6	07:24		06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:43 - 6	08:29			09:03 - 6			
	16:48	22	09:30 - 6	17:46	0	18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	23	09:05 - 6	16:10	9	08:11 - 6						
23	06:15		09:10 - 6	07:22		06:18		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:43 - 6	08:29			09:03 - 6			
	16:49	21	09:30 - 6	17:47	0	18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	24	09:06 - 6	16:10	9	08:11 - 6						
24	06:14		09:11 - 6	07:19		06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:43 - 6	08:30			09:04 - 6			
	16:51	20	09:30 - 6	17:49	0	18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	24	09:06 - 6	16:11	9	08:12 - 6						
25	06:13		09:12 - 6	07:17		06:13		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:44 - 6	08:30			09:04 - 6			
	16:53	18	09:29 - 6	17:51	0	18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	24	09:07 - 6	16:11	10	08:13 - 6						
26	06:12		09:13 - 6	07:15	0	07:11	0	06:01	0			05:12	0			05:00	0			05:31	0			06:21	0			07:13	0			08:05	7	09:08 - 14	08:00					08:44 - 6	08:30			09:04 - 6			
	16:55	16	09:28 - 6	17:53	0	19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	7	09:08 - 14	16:17	24	09:07 - 6	16:12	11	09:14 - 6							
27	06:10		09:15 - 6	07:13		07:08		05:59				05:10				05:01	0			05:33				06:23				07:14				08:06		08:59 - 14		08:02				08:44 - 6	08:31			09:04 - 6			
	16:57	13	09:27 - 6	17:55	0	19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	12	09:10 - 14	16:16	24	09:07 - 6	16:13	11	09:14 - 6							
28	06:09		09:17 - 6	07:11		07:06		05:57				05:09	0			05:01				05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:03		08:57 - 14	08:03					08:45 - 6	08:31			09:05 - 6			
	16:59	9	09:25 - 6	17:57	0	19:46	0	20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	16	09:15 - 14	16:17	24	09:08 - 6	16:14	12	09:16 - 6							
29	07:07					07:03		05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		08:56 - 14	08:01					08:45 - 6	08:31			09:05 - 6			
	17:00	0				19:48	0	20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	18	08:13 - 14	16:14	24	09:08 - 6	16:14	12	09:16 - 6							
30	07:02	0				07:01		05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:55 - 14	08:06					08:46 - 6	08:31			09:05 - 6			
	08:04	5	08:33 - 14			19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	20	08:14 - 14	16:13	23	09:08 - 6	16:15	13	09:17 - 6							
31	08:04		08:33 - 14			06:59						05:06								05:39				06:30								07:14		07:55 - 14						08:31				09:05 - 6			
	17:04	5	08:37 - 14			19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	20	08:14 - 14						16:16	14	09:18 - 6							
Sonne [h]		257				277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		570				276			0				0				0				0				0				0				0				93				544				439			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-015, (Sophie-Scholl-Ring 15, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:29 - 15	08:03		08:57 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:56 - 15	17:06	22	09:18 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	14			16:12	13		
2	06:31	09:30 - 15	08:01		08:58 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:50 - 15	17:08	21	09:18 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	10			16:12	14		
3	06:30	09:30 - 15	08:00		08:59 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:18				08:10			
	16:20	09:51 - 15	17:10	19	09:17 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			17:51	4			16:11	16		
4	06:30	09:31 - 15	07:58		09:01 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	09:51 - 15	17:12	15	09:15 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	17		
5	06:30	09:32 - 15	07:56		09:03 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	09:51 - 15	17:13	11	09:13 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	18		
6	06:30	09:33 - 15	07:55		09:07 - 6	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:33 - 6	08:14				
	16:23	09:51 - 15	17:15	3	09:09 - 6	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	11	08:43 - 6	16:08	19	09:38 - 15		
7	06:29	09:34 - 15	07:53	0		06:55			06:42	0			05:40	0			05:01	0			21:43	0			05:50	0			19:57	0			18:46	0			07:27	15	08:45 - 6	16:09	20	09:37 - 15		
	16:24	09:51 - 15	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			17:43	15	08:45 - 6	16:09	20	09:37 - 15		
8	06:29	09:34 - 15	07:51	0		06:53			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:19	0			19:57	0			07:33	0			07:28	18	08:30 - 6	08:17	21	09:18 - 15		
	16:25	09:34 - 15	17:19	18	08:17 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	18	08:29 - 6	08:18	21	09:18 - 15		
9	16:27	09:51 - 15	17:21	9	08:25 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	20	08:48 - 6	16:08	21	09:38 - 15		
10	06:28	09:36 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:28 - 6	08:19				
	06:28	09:51 - 15	17:23	13	08:27 - 14	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:49 - 6	16:08	21	09:39 - 15		
11	06:27	09:38 - 15	07:46		08:13 - 14	06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				04:59				06:48				07:38				07:34		08:27 - 6	08:20				
	06:30	09:50 - 15	17:25	17	08:29 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:49 - 6	16:08	22	09:40 - 15		
12	06:26	09:38 - 15	07:44		08:11 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:27 - 6	08:21				
	06:31	09:49 - 15	17:27	20	08:30 - 14	18:18	0		21:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24	08:50 - 6	16:08	22	09:40 - 15		
13	06:33	09:48 - 15	07:29	21	08:30 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	24	08:50 - 6	16:08	22	09:41 - 15		
	06:26	09:00 - 6	07:42		08:10 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:27 - 6	08:22				
14	06:25	08:58 - 6	07:40		08:10 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:27 - 6	08:23				
	16:34	12	09:09 - 6	17:31	22	08:31 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	25	08:51 - 6	16:08	22	09:41 - 15		
15	06:24	08:57 - 6	07:38		08:10 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				04:58				06:54				07:45				07:41		08:27 - 6	08:24				
	16:36	14	09:10 - 6	17:32	22	08:31 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	25	08:51 - 6	16:08	23	09:42 - 15		
16	06:23	08:56 - 6	07:36		08:09 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				04:58				06:56				07:47				07:43		08:27 - 6	08:25				
	16:38	17	09:12 - 6	17:34	23	08:31 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	25	08:51 - 6	16:08	22	09:42 - 15		
17	06:22	08:56 - 6	07:34		08:09 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				04:58				06:38				07:48				07:45		08:27 - 6	08:26				
	16:39	18	09:13 - 6	17:36	23	08:31 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	25	08:51 - 6	16:08	23	09:43 - 15		
18	06:21	08:55 - 6	07:32		08:09 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				04:58				06:59				07:50				07:46		08:27 - 6	08:26				
	16:40	20	09:14 - 6	17:38	23	08:31 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	4	08:50 - 14	16:27	26	08:28 - 6	08:27	23	09:44 - 15		
19	06:20	08:55 - 6	07:30		08:10 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				04:58				06:57				07:52				07:48		08:28 - 6	08:27				
	16:43	21	09:15 - 6	17:40	21	08:30 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	11	08:56 - 14	16:24	25	08:52 - 6	16:08	23	09:44 - 15		
20	06:19	08:55 - 6	07:28		08:10 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				04:58				06:11				07:54				07:50		08:28 - 6	08:28				
	16:44	22	09:16 - 6	17:42	20	08:29 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	15	08:58 - 14	16:23	24	08:51 - 6	16:09	23	09:45 - 15		
21	06:18	08:55 - 6	07:26		08:11 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				04:59				06:13				07:56				08:42 - 14	07:52			08:29 - 6	08:28				
	16:46	23	09:17 - 6	17:44	18	08:28 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	18	08:59 - 14	16:22	23	08:51 - 6	16:09	23	09:45 - 15		
22	06:17	08:54 - 6	07:24		08:12 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				04:59				06:15				07:57				08:41 - 14	07:53			08:30 - 6	08:29				
	16:48	24	09:17 - 6	17:46	16	08:27 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	20	09:00 - 14	16:21	22	08:51 - 6	16:10	23	09:46 - 15		
23	06:15	08:54 - 6	07:22		08:14 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				04:59				06:16				07:59				08:40 - 14	07:55			08:31 - 6	08:29				
	16:49	25	09:18 - 6	17:47	12	08:25 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	09:01 - 14	16:20	21	08:51 - 6	16:10	23	09:46 - 15		
24	06:14	08:54 - 6	07:19		08:18 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				04:59				06:18				08:01				08:40 - 14	07:57			08:31 - 6	08:30				
	16:51	25	09:18 - 6	17:49	3	08:20 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	09:01 - 14	16:19	21	08:51 - 6	16:11	23	09:47 - 15		
25	06:13	08:55 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:39 - 14	07:58			08:33 - 6	08:30				
	16:53	25	09:19 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	23	09:01 - 14	16:18	18	08:50 - 6	16:11	23	09:47 - 15		
26	06:12	08:55 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:39 - 14	08:00			08:34 - 6	08:30				
	16:55	25	09:19 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	23	09:01 - 14	16:17	17	08:50 - 6	16:12	22	09:47 - 15		
27	06:10	08:55 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:39 - 14	08:02			08:35 - 6	08:31				
	16:57	25	09:19 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	23	09:01 - 14	16:16	15	08:49 - 6	16:13	23	09:48 - 15		
28	06:09	08:55 - 6	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:40 - 14	08:03			08:37 - 6	08:31				
	16:59	25	09:20 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:18	0			20:18	0			19:07	0			18:01	21	09:01 - 14	16:15	12	08:39 - 6	16:13	22	09:27 - 15		
29	07:00	08:56 - 6				07:03			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				07:40 - 14	08:05			08:39 - 6	08:31				
	17:00	24	09:19 - 6			19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	21	08:00 - 14	16:14	16	08:27 - 15	16:14	23	09:28 - 15		
30	06:06	08:56 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:41 - 14	08:06			08:42 - 6	08:31				
	17:02	24	09:19 - 6			19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	19	07:59 - 14	16:13	13	08:29 - 15	16:15	22	09:49 - 15		
31	06:04	08:57 - 6				06:59							05:06								05:39												07:14				07:42 - 14						08:31			
	17:04	23	09:19 - 6			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	17	07:58 - 14						16:16	23	09:50 - 15		
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	626				374				0				0				0				0				0				0				0				259				538				655			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-016, (Köhlerheide 66, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	14	09:04 - 6	08:03	08:31 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17		09:17 - 6	17:06	08:36 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	23		
2	06:31		09:04 - 6	08:01	08:30 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:52 - 14	08:09		
	16:18	15	09:18 - 6	17:08	08:38 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22			16:12	22		
3	06:30		09:04 - 6	08:00	08:28 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:53 - 14	08:10		
	16:20	16	09:19 - 6	17:10	08:40 - 14	18:02	13		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21			16:11	21		
4	06:30		09:04 - 6	07:58	08:26 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:53 - 14	08:12		
	16:21	17	09:20 - 6	17:12	08:41 - 14	18:04	16		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21			16:10	20		
5	06:30		09:04 - 6	07:56	08:24 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:53 - 14	08:13		
	16:22	17	09:20 - 6	17:13	08:42 - 14	18:06	19		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			16:10	20		
6	06:30		09:04 - 6	07:55	08:24 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:54 - 14	08:14		
	16:23	18	09:21 - 6	17:15	08:43 - 14	18:08	20		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	19			16:08	19		
7	06:29		09:04 - 6	07:53	08:23 - 14	06:55	22		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:26				07:55 - 14	08:16		
	16:24	19	09:22 - 6	17:17	08:44 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	17			16:09	18		
8	06:29		09:04 - 6	07:51	08:23 - 14	06:53	22		06:40				05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:43	0			06:43	0			07:33	0			07:28	14			07:57 - 14	08:17		
	16:25	20	09:23 - 6	17:19	08:44 - 14	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:55	0			21:02	0			19:55	0			18:44	0			16:39	14			16:07	17		
9	06:29		09:04 - 6	07:49	08:23 - 14	06:50	22		06:38				05:36	0			05:00	0			05:53	0			05:10	0			06:45	0			07:34	0			07:30	14			07:59 - 14	08:18		
	16:27	21	09:24 - 6	17:21	08:44 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:50	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	11			08:19 - 14	16:08	16	
10	06:28		09:04 - 6	07:47	08:23 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 14	08:19		
	16:28	22	09:25 - 6	17:23	08:44 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	7			08:07 - 14	16:08	15	
11	06:27		09:04 - 6	07:46	08:23 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20			
	16:30	22	09:25 - 6	17:25	08:44 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	13		
12	06:26		09:04 - 6	07:44	08:24 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21			
	16:31	23	09:26 - 6	17:27	08:43 - 14	18:18	0		21:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	0			16:08	12		
13	06:26		09:05 - 6	07:42	08:24 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22			
	16:33	23	09:27 - 6	17:29	08:43 - 14	18:20	20		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			18:33	7			08:54 - 6	16:08	11	
14	06:25		09:05 - 6	07:40	08:25 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:46 - 6	09:23		
	16:34	23	09:27 - 6	17:31	08:42 - 14	18:22	18		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			18:31	12			08:57 - 6	16:08	10	
15	06:24		09:05 - 6	07:38	08:26 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:44 - 6	08:24		
	16:36	24	09:28 - 6	17:32	08:41 - 14	18:24	16		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	16			08:59 - 6	16:08	9	
16	06:23		09:05 - 6	07:36	08:28 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:43 - 6	08:25		
	16:38	24	09:28 - 6	17:34	08:39 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	18			09:00 - 6	16:08	8	
17	06:22		09:05 - 6	07:34	08:31 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:43 - 6	08:26		
	16:39	25	09:29 - 6	17:36	08:36 - 14	18:27	6		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	19			09:01 - 6	16:08	7	
18	06:21		09:06 - 6	07:32		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	0			07:46	21			08:42 - 6	08:26	6	
	16:40	24	09:30 - 6	07:30		06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	21			08:42 - 6	08:27	6	
19	06:20		09:06 - 6	07:28	06:20	18:36	0		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:42 - 6	08:29		
	16:43	24	09:29 - 6	17:40	18:36	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:48	0			21:32	0			20:40	0			18:22	0			18:13	0			18:21	23			09:04 - 6	16:10	4	
20	06:19		09:07 - 6	07:28	06:25	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	22			09:03 - 6	16:09	4	
	16:44	23	09:29 - 6	17:42	18:32	18:27	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	22			09:03 - 6	16:09	4	
21	06:18		09:07 - 6	07:26	06:22	18:34	0		06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:42 - 6	08:28		
	16:46	23	09:29 - 6	17:44	18:34	18:27	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	23			09:04 - 6	16:09	3	
22	06:17		09:08 - 6	07:24	06:20	18:36	0		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:42 - 6	08:29		
	16:48	22	09:29 - 6	17:46	18:36	18:31	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			18:21	23			09:04 - 6	16:10	4	
23	06:15		09:08 - 6	07:22		06:18	0		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:42 - 6	08:29		
	16:49	22	09:29 - 6	17:47	18:38	18:32	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	24			09:05 - 6	16:10	3	
24	06:14		09:09 - 6	07:19		06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:42 - 6	08:30		
	16:51	21	09:29 - 6	17:49	18:39	18:33	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	24			09:05 - 6	16:11	4	
25	06:13		09:10 - 6	07:17	06:13	18:41	0		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:42 - 6	08:30		
	16:53	20	09:29 - 6	17:51	18:41	18:34	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	6	09:01 - 14	07:58	16:18	25			09:06 - 6	16:11	5	
26	06:12		09:11 - 6	07:15	06:01	18:43	0		06:00				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		09:09 - 14	08:00	16:17	24			09:06 - 6	16:12	8	
	16:55	18	09:28 - 6	17:53	19:43	18:36	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	12	09:09 - 14	08:00	16:17	24			09:06 - 6	16:12	8	
27	06:10		09:12 - 6	07:13	07:08	18:38	0		05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:56 - 14	08:02	16:17	24			08:43 - 6	08:31		
	16:57	16	09:27 - 6	17:55	19:44	18:38	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	15	09:10 - 14	08:02	16:16	24			09:06 - 6	16:13	7	
28	06:09		09:14 - 6	07:11	07:06	18:40	0		05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:45 - 14	08:03	16:15	23			08:44 - 6	08:31		
	16:59	13	09:16 - 6	17:57	19:46	18:43	0		20:40	0			21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	18	09:15 - 14	08:03	16:14	23			09:06 - 6	16:14	8	
29	07:07		09:16 - 6		07:03	18:43	0		05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		07:54 - 14	08:05	16:13	23			08:44 - 6	08:31		
	17:00	9	09:24 - 6		19:48	18:45	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	19	08:12 - 14	08:14	16:14	23			09:06 - 6	16:14	9	
30	07:02	0			07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:53 - 14	08:06	16:12	23			08:45 - 6	08:31		
	17:02				19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	21	08:13 - 14	08:13	16:13	23			09:07 - 6	16:15	10	
31	08:04	0			06:59								05:06								05:39	0			06:30	0							07:14		07:53 - 14								08:31			
	17:04				19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:13 - 14								16:16	11		
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	578				285				0				0				0				0				0				0				0				112				548				346			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-017, (Sophie-Scholl-Ring 1, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:33 - 15	08:03		09:03 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	20 09:52 - 15	17:06	18	09:20 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	19	08:02 - 14		16:12	16	09:29 - 15	
2	06:31	09:34 - 15	08:01		09:04 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:46 - 14		08:09		08:43 - 6	
	16:18	19 09:52 - 15	17:08	16	09:19 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	16	08:01 - 14		16:12	18	09:32 - 15	
3	06:30	09:34 - 15	08:00		09:06 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:48 - 14		08:10		08:45 - 6	
	16:20	19 09:52 - 15	17:10	12	09:17 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	13	08:00 - 14		16:11	17	09:34 - 15	
4	06:30	09:35 - 15	07:58		09:10 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:50 - 14		08:12		09:23 - 15	
	16:21	18 09:52 - 15	17:12	4	09:13 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	9	07:58 - 14		16:10	13	09:35 - 15	
5	06:30	09:36 - 15	07:56			07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:52 - 14		08:13		09:23 - 15	
	16:22	17 09:52 - 15	17:13	0		18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	3	07:54 - 14		16:10	14	09:36 - 15	
6	06:30	09:37 - 15	07:55			06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:14		09:22 - 15			
	16:23	16 09:52 - 15	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0	08:41 - 6		16:08	16	09:37 - 15	
7	06:29	09:38 - 15	07:53	9	08:20 - 14	08:55	0		06:42				05:40				05:01				05:08				21:43	0			19:57	0			18:46	0			07:27	2	08:42 - 6		16:09	17	09:38 - 15	
	16:24	15 09:52 - 15	07:17		08:28 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	11	08:37 - 6		08:17	18	09:22 - 15	
8	06:29	14 09:39 - 15	07:51	13	08:18 - 14	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:45	0			07:34	0			07:30	11	08:35 - 6		08:18	19	09:22 - 15	
	16:27	14 09:51 - 15	17:21	16	08:32 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	15	08:49 - 6		16:08	19	09:40 - 15	
9	06:29	09:04 - 6	07:49		08:17 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	11	08:35 - 6		08:18	18	09:22 - 15	
	06:28	09:02 - 6	07:47		08:15 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:33 - 6		08:19		09:23 - 15	
10	06:28	09:56 - 15	17:23	19	08:13 - 14	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	18	08:50 - 6		16:08	19	09:41 - 15	
	06:27	09:00 - 6	07:46		08:14 - 14	06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				04:59				06:48				07:38				07:34		08:32 - 6		08:20		09:23 - 15	
11	06:30	09:49 - 15	17:25	21	08:34 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	20	08:51 - 6		16:08	19	09:41 - 15	
	06:26	09:00 - 6	07:44		08:14 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:32 - 6		08:21		09:23 - 15	
12	06:31	14 09:13 - 6	17:27	21	08:34 - 14	18:18	0		21:03	0			21:12	0			21:40	0			21:36	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	21	08:52 - 6		16:08	20	09:42 - 15	
	06:26	08:59 - 6	07:42		08:13 - 14	06:41			06:29				04:59				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:31 - 6		08:22		09:23 - 15	
13	06:33	16 09:14 - 6	17:29	23	08:35 - 14	18:20	0		21:05	0			20:14	0			21:39	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23	08:53 - 6		16:08	21	09:43 - 15	
	06:25	08:59 - 6	07:40		08:13 - 14	06:39			06:27				04:59				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:31 - 6		09:23		09:24 - 15	
14	06:34	17 09:15 - 6	17:31	23	08:35 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	24	08:54 - 6		16:08	20	09:43 - 15	
	06:24	08:58 - 6	07:38		08:13 - 14	06:36			06:24				20:17	0			04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:31 - 6		08:24		09:24 - 15	
15	06:38	19 09:16 - 6	17:32	23	08:35 - 14	18:24	0		21:08	0			21:44	0			04:58				21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:54 - 6		16:08	21	09:44 - 15	
	06:23	08:58 - 6	07:36		08:13 - 14	06:34			06:22				20:19	0			04:58				21:36	0			06:05				06:56				07:47				07:43		08:31 - 6		08:25		09:24 - 15	
16	06:38	20 09:17 - 6	17:34	22	08:34 - 14	18:25	0		21:10	0			21:03	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	25	08:55 - 6		16:08	22	09:45 - 15	
	06:22	08:58 - 6	07:34		08:13 - 14	06:32			06:20				20:21	0			04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:31 - 6		08:26		09:25 - 15	
17	06:39	21 09:18 - 6	17:36	22	08:34 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	25	08:55 - 6		16:08	21	09:45 - 15	
	06:21	08:58 - 6	07:32		08:14 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		08:31 - 6		08:26		09:25 - 15	
18	06:37	22 09:18 - 6	17:38	20	08:15 - 14	18:29	0		20:23	0			20:23	0			04:58				05:20				06:10				07:00				07:52				07:48	25	08:55 - 6		16:08	22	09:46 - 15	
	06:20	08:57 - 6	07:30		08:15 - 14	06:27			06:16				20:25	0			04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		08:31 - 6		08:27		09:26 - 15	
19	06:43	24 09:20 - 6	17:40	18	08:32 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58				21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	25	08:55 - 6		16:08	21	09:46 - 15	
	06:19	08:57 - 6	07:28		08:16 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:32 - 6		08:28		09:26 - 15	
20	06:44	24 09:20 - 6	17:42	16	08:31 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	6	08:57 - 14		16:23	24	08:55 - 6		16:09	22	09:47 - 15	
	06:18	08:57 - 6	07:26		08:17 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:48 - 14		07:52		08:32 - 6		08:28		09:27 - 15	
21	06:46	25 09:21 - 6	17:44	13	08:29 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			04:59	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	13	09:00 - 14		16:22	25	08:56 - 6		16:09	21	09:47 - 15	
	06:17	08:58 - 6	07:24		08:20 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:47 - 14		07:53		08:32 - 6		08:29		09:27 - 15	
22	06:48	24 09:21 - 6	17:46	7	08:26 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	16	09:02 - 14		16:21	25	08:56 - 6		16:10	22	09:48 - 15	
	06:15	08:58 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:45 - 14		07:55		08:33 - 6		08:29		09:28 - 15	
23	06:49	25 09:22 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	19	09:03 - 14		16:20	24	08:56 - 6		16:10	21	09:48 - 15	
	06:14	08:58 - 6	07:19			18:39	0		20:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:44 - 14		07:57		08:34 - 6		08:30		09:28 - 15	
24	06:51	25 09:22 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	21	09:04 - 14		16:19	22	08:55 - 6		16:11	22	09:49 - 15	
	06:13	08:58 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:44 - 14		07:58		08:34 - 6		08:30		09:29 - 15	
25	06:53	25 09:22 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21	09:04 - 14		16:18	22	08:55 - 6		16:11	21	09:49 - 15	
	06:12	08:58 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:43 - 14		08:00		08:35 - 6		08:30		09:29 - 15	
26	06:55	25 09:22 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	09:04 - 14		16:17	21	08:55 - 6		16:12	22	09:50 - 15	
	06:10	08:59 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:43 - 14		08:02		08:36 - 6		08:31		09:30 - 15	
27	06:57	24 09:22 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	09:04 - 14		16:16	20	08:55 - 6		16:13	21	09:50 - 15	
	06:08	08:59 - 6	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:43 - 14		08:03		08:37 - 6		08:31		09:30 - 15	
28	06:59	24 09:23 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	22	09:04 - 14		16:14	18	08:55 - 6		16:13	21	09:51 - 15	
	06:07	09:00 - 6				19:48	0		20:42	0			05:55	0			05:09	0			21:28	0			21:19	0			18:05	0			07:10	22	09:04 - 14		16:59	22	08:04 - 14		16:14	17	08:56 - 6		16:14	21	09:51 - 15	
29	17:20	23 09:22 - 6				19:50	0		20:43	0			05:53	0			05:07	0			21:30	0			21:17	0			19:03	0			07:12	22	08:04 - 14		16:57	22	08:04 - 14		16:15	20	09:52 - 15	
	06:06	09:01 - 6				07:01							05:07				05:02				21:30	0			21:16	0			06:28				07:43	14	08:06		18:13	14	08:53 - 6		16:15	20	09:51 - 15	
30	17:02	22 09:22 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:46	0			21:17	0			19:03	0			07:12	22	08:04 - 14		16:57	22	08:04 - 14		16:15	20	09:52 - 15	
	06:04	09:02 - 6				06:59							05:06								05:39				21:16	0							07:14				07:44 - 14						08:31		09:32 - 15	
31	17:04	20 09:21 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	20	08:03 - 14						16:16	20	09:51 - 15	
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	625			336			0			0				0				0				0				0				0				226				550				608			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-018, (Sophie-Scholl-Ring 60, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:36 - 15	08:03		09:07 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	18 09:53 - 15	17:06	14	09:20 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20			17:12	17			08:57 - 6			
2	06:31	09:36 - 15	08:01		09:09 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:46 - 14	08:09			08:43 - 6			
	16:18	18 09:53 - 15	17:08	10	09:18 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	20			17:12	14			08:56 - 6			
3	06:30	09:37 - 15	08:00			07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:48 - 14	08:10			08:44 - 6			
	16:20	17 09:53 - 15	17:10	0		18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	17			08:04 - 14	16:11	18		09:33 - 15			
4	06:30	09:38 - 15	07:58			07:02	0		06:49	0			05:45	0			05:05	0			05:05	0			05:45	0			06:36	0			07:26	0			07:21	0			07:50 - 14	08:12			08:46 - 6			
	16:21	16 09:53 - 15	17:12	0		18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	13			08:02 - 14	16:10	19		09:35 - 15			
5	06:30	09:39 - 15	07:56		08:25 - 14	07:00			06:47	0			05:43				05:03				05:06				05:47	0			06:38	0			07:28	0			07:23	0			07:52 - 14	08:13			08:48 - 6			
	16:22	15 09:53 - 15	17:13	3	08:27 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	10			08:01 - 14	16:10	18		09:36 - 15			
6	06:23	14 09:53 - 15	07:55		08:31 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	5	07:58 - 14		16:08	14			09:38 - 15			
	06:29	17 08:52 - 15	07:53	14	08:20 - 14	08:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16				09:25 - 15			
7	06:24	17 08:52 - 15	07:51	14	08:13 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:08	15			09:39 - 15			
	06:29	19 08:53 - 15	07:51	17	08:14 - 14	08:53			06:40				05:38				05:01				05:07				05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17				09:25 - 15			
8	06:27	18 08:51 - 15	07:49	19	08:12 - 14	18:10	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:45	0			21:01	0			19:55	0			18:44	0			16:39	0			16:07	16			09:40 - 15			
	06:29	19 09:02 - 6	07:49		08:17 - 14	08:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:25				07:30				08:18				09:26 - 15			
9	06:27	18 08:51 - 15	07:47	19	08:15 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	10			08:48 - 6	16:08	17		09:41 - 15			
	06:28	09:01 - 6	07:47		08:16 - 14	08:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:32				07:32				08:37 - 6	08:19			09:25 - 15			
10	06:28	14 09:14 - 6	17:23	21	08:38 - 14	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	15			08:51 - 6	16:08	18		09:42 - 15			
	06:27	09:01 - 6	07:46		08:16 - 14	08:46			06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:36 - 6	08:20			09:25 - 15			
11	06:30	15 09:15 - 6	17:25	21	08:36 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	17			08:52 - 6	16:08	18		09:42 - 15			
	06:26	09:00 - 6	07:44		08:15 - 14	08:43			06:31				05:31				05:13				05:14				05:58				06:49				07:40				07:36				08:35 - 6	08:21			09:25 - 15			
12	06:31	17 09:16 - 6	17:27	23	08:37 - 14	18:18	0		21:03	0			21:02	0			21:40	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	19			08:53 - 6	16:08	19		09:43 - 15			
	06:28	09:00 - 6	07:42		08:15 - 14	08:41			06:29				05:29				05:23				05:19				05:14				04:59				07:41				07:38				08:34 - 6	08:22			09:26 - 15			
13	06:33	19 09:18 - 6	17:29	23	08:37 - 14	18:20	0		21:05	0			20:14	0			21:11	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	21			08:54 - 6	16:08	19		09:44 - 15			
	06:25	09:00 - 6	07:40		08:15 - 14	06:39			06:27				05:28				05:22				05:15				06:02				04:59				07:43				07:39				08:34 - 6	09:23			09:26 - 15			
14	16:34	19 09:18 - 6	17:31	23	08:37 - 14	18:22			20:16	0			21:07	0			21:38	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	22			08:55 - 6	16:08	19		09:44 - 15			
	06:24	08:59 - 6	07:38		08:15 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:33 - 6	08:24			09:26 - 15			
15	16:38	21 09:18 - 6	17:32	22	08:36 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:37	0			21:44	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24			08:56 - 6	16:08	20		09:45 - 15			
	06:23	08:59 - 6	07:36		08:16 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:33 - 6	08:25			09:27 - 15			
16	16:38	22 09:20 - 6	17:34	21	08:36 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	24			08:56 - 6	16:08	20		09:46 - 15			
	06:22	08:59 - 6	07:34		08:16 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:33 - 6	08:26			09:27 - 15			
17	16:39	23 09:21 - 6	17:36	20	08:35 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:35	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	25			08:57 - 6	16:08	20		09:46 - 15			
	06:21	08:59 - 6	07:32		08:17 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:33 - 6	08:27			09:27 - 15			
18	16:41	24 09:23 - 6	17:37	18	08:44 - 14	06:29			06:18				05:23				04:58				05:20				06:10				06:53				07:52				07:48				08:33 - 6	08:27			09:28 - 15			
	06:20	08:59 - 6	07:30		08:18 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:53				07:01				07:52				08:33 - 6	08:27			09:28 - 15			
19	16:43	24 09:22 - 6	17:40	16	08:33 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:32	0			21:46	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	25			08:57 - 6	16:08	20		09:47 - 15			
	06:19	08:59 - 6	07:28		08:20 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:34 - 6	08:28			09:28 - 15			
20	16:44	25 09:23 - 6	17:42	12	08:31 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	25			08:58 - 6	16:09	21		09:48 - 15			
	06:18	08:59 - 6	07:26		08:23 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				04:59				06:13				07:04				07:56				08:54 - 14	07:52			08:34 - 6	08:28			09:29 - 15			
21	16:46	25 09:23 - 6	17:44	6	08:28 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	6	08:59 - 14		16:22	25			08:58 - 6	16:09	20		09:48 - 15			
	08:17	09:00 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:51 - 14	07:53			08:34 - 6	08:29			09:29 - 15			
22	16:48	25 09:24 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	12	09:02 - 14		16:21	25			08:58 - 6	16:10	21		09:49 - 15			
	08:15	09:00 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:49 - 14	07:55			08:35 - 6	08:29			09:30 - 15			
23	16:49	25 09:24 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	16	09:04 - 14		16:20	24			08:58 - 6	16:10	20		09:49 - 15			
	08:14	09:00 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:47 - 14	07:57			08:35 - 6	08:30			09:30 - 15			
24	16:51	25 09:24 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	19	09:05 - 14		16:19	24			08:58 - 6	16:11	21		09:50 - 15			
	08:13	09:01 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				04:59				05:30				06:20				07:11				08:03				08:46 - 14	07:58			08:36 - 6	08:30			09:31 - 15			
25	16:53	24 09:24 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	20	09:05 - 14		16:18	23			08:58 - 6	16:11	20		09:50 - 15			
	08:12	09:01 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:46 - 14	08:00			08:37 - 6	08:30			09:31 - 15			
26	16:55	24 09:24 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	09:06 - 14		16:17	22			08:58 - 6	16:12	21		09:51 - 15			
	08:10	09:02 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:45 - 14	08:02			08:38 - 6	08:31			09:32 - 15			
27	16:57	23 09:24 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	09:06 - 14		16:16	21			08:58 - 6	16:13	20		09:51 - 15			
	08:09	09:02 - 6	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:45 - 14	08:03			08:38 - 6	08:31			09:33 - 15			
28	06:57	23 09:23 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	22	09:06 - 14		16:15	21			08:58 - 6	16:13	20		09:52 - 15			
	09:07	09:03 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	22	09:06 - 14		16:14	19			08:57 - 6	16:14	20		09:52 - 15			
29	17:00	21 09:23 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:03	22	09:06 - 14		16:13	18			08:57 - 6	16:15	19		09:52 - 15			
	06:06	09:04 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:45 - 14	08:06			08:40 - 6	08:31			09:34 - 15			
30	17:02	20 09:23 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:02	22	09:06 - 14		16:13	18			08:57 - 6	16:15	19		09:52 - 15			
	06:04	09:05 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30				07:14				07:14				07:45 - 14					08:31			09:35 - 15			
31	17:04	18 09:22 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:06 - 14							16:16	18		09:52 - 15			
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	628				313				0				0				0				0				0				0				0				204				559				583			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-019, (Sophie-Scholl-Ring 44, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:27 - 15	08:03		08:54 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:48 - 15	17:06	24	09:17 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	7	07:50 - 14		16:12	16	09:31 - 15	
2	06:31	09:27 - 15	08:01		08:54 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	23 09:48 - 15	17:08	24	09:17 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	18	09:32 - 15	
3	06:30	09:28 - 15	08:00		08:55 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	23 09:50 - 15	17:10	22	09:16 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	19	09:33 - 15	
4	06:30	09:29 - 15	07:58		08:56 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:31 - 6		08:12		09:15 - 15	
	16:21	22 09:50 - 15	17:12	20	09:15 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	10	08:40 - 6		16:10	20	09:34 - 15	
5	06:30	09:29 - 15	07:56		08:57 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:29 - 6		08:13		09:15 - 15	
	16:22	22 09:50 - 15	17:13	18	09:14 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	14	08:42 - 6		16:10	21	09:35 - 15	
6	06:30	09:30 - 15	07:55		08:59 - 6	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:27 - 6		08:14		09:15 - 15	
	16:23	21 09:50 - 15	17:15	15	09:13 - 6	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	18	08:44 - 6		16:08	21	09:35 - 15	
7	06:29	09:31 - 15	07:53	10	09:01 - 6	06:53	0		06:42	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			21:43	0			19:57	0			18:46	0			07:33	0	08:45 - 6		08:17	22	09:36 - 15	
	16:24	21 09:51 - 15	07:51	0	09:10 - 6	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			05:01	0			06:43	0			07:28	0			07:24	0	08:25 - 6		08:17	22	09:16 - 15	
8	06:29	09:31 - 15	07:50	0		06:51	0		06:40	0			05:38	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:25	0			07:22	0	08:25 - 6		08:18	22	09:16 - 15	
	16:27	20 09:51 - 15	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	23	08:47 - 6		16:08	22	09:37 - 15	
9	06:28	09:33 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:24 - 6		08:19		09:16 - 15	
	16:28	18 09:50 - 15	17:23	6	08:20 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			19:48	0			18:40	0			16:37	24	08:47 - 6		16:08	23	09:38 - 15	
10	06:27	09:34 - 15	07:46		08:13 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:24 - 6		08:20		09:17 - 15	
	16:30	17 09:50 - 15	17:25	11	08:23 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	25	08:48 - 6		16:08	23	09:39 - 15	
11	06:26	09:35 - 15	07:44		08:11 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:24 - 6		08:21		09:17 - 15	
	16:31	16 09:50 - 15	17:27	15	08:25 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	25	08:48 - 6		16:08	23	09:39 - 15	
12	06:26	09:37 - 15	07:42		08:09 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:24 - 6		08:22		09:17 - 15	
	16:33	13 09:48 - 15	17:29	18	08:26 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	26	08:49 - 6		16:08	24	09:40 - 15	
13	06:25	09:38 - 15	07:40		08:08 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:24 - 6		08:23		09:18 - 15	
	16:34	11 09:48 - 15	17:31	20	08:27 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	26	08:49 - 6		16:08	23	09:40 - 15	
14	06:24	08:59 - 6	07:38		08:07 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:24 - 6		08:24		09:18 - 15	
	16:36	14 09:47 - 15	17:32	22	08:28 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	26	08:49 - 6		16:08	24	09:41 - 15	
15	06:23	08:57 - 6	07:36		08:07 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:24 - 6		08:25		09:19 - 15	
	16:38	10 09:46 - 15	17:34	22	08:28 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	28	08:49 - 6		16:08	23	09:41 - 15	
16	06:22	08:55 - 6	07:34		08:06 - 14	06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	10	08:44 - 14		07:45		08:25 - 6		08:26	24	09:19 - 15	
	16:39	14 09:06 - 6	17:36	23	08:28 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	10	08:53 - 14		16:27	25	08:49 - 6		16:08	24	09:42 - 15	
17	06:21	08:55 - 6	07:32		08:06 - 14	06:29			06:18	0			05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	14	08:42 - 14		07:46		08:25 - 6		08:26	24	09:20 - 15	
	16:40	16 08:55 - 6	17:38	23	08:26 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:45	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	25	08:49 - 6		16:08	23	09:43 - 15	
18	06:21	08:53 - 6	07:30		08:06 - 14	06:27			06:16	0			05:20				04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:51	14	08:39 - 14		07:48		08:26 - 6		08:27	23	09:20 - 15	
	16:42	16 08:53 - 6	17:40	23	08:28 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	18	08:57 - 14		16:24	24	08:49 - 6		16:08	24	09:43 - 15	
19	06:19	08:53 - 6	07:28		08:06 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:04				07:54				08:39 - 14		07:50		08:27 - 6		08:28		09:20 - 15	
	16:44	20 09:12 - 6	17:42	23	08:28 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	19	08:57 - 14		16:23	22	08:48 - 6		16:09	24	09:43 - 15	
20	06:18	08:53 - 6	07:26		08:07 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:38 - 14		07:52		08:27 - 6		08:28		09:21 - 15	
	16:46	21 09:13 - 6	17:44	21	08:27 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:58 - 14		16:22	22	08:48 - 6		16:09	24	09:44 - 15	
21	06:17	08:53 - 6	07:24		08:07 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:37 - 14		07:53		08:28 - 6		08:29		09:21 - 15	
	16:48	22 09:14 - 6	17:46	20	08:26 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:58 - 14		16:21	21	08:48 - 6		16:10	24	09:44 - 15	
22	06:15	08:52 - 6	07:22		08:08 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:37 - 14		07:55		08:29 - 6		08:29		09:22 - 15	
	16:49	24 09:15 - 6	17:47	18	08:25 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	08:59 - 14		16:20	19	08:47 - 6		16:10	24	09:45 - 15	
23	06:14	08:52 - 6	07:19		08:10 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:36 - 14		07:57		08:31 - 6		08:30		09:22 - 15	
	16:51	25 09:16 - 6	17:49	14	08:23 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	23	08:58 - 14		16:19	16	08:46 - 6		16:11	24	09:45 - 15	
24	06:13	08:52 - 6	07:17		08:12 - 14	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:36 - 14		07:58		08:32 - 6		08:30		09:23 - 15	
	16:53	25 09:16 - 6	17:51	10	08:21 - 14	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	23	08:58 - 14		16:18	15	08:46 - 6		16:11	24	09:46 - 15	
25	06:12	08:52 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:37 - 14		08:00		08:34 - 6		08:30		09:24 - 15	
	16:55	26 09:17 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	08:58 - 14		16:17	11	08:44 - 6		16:12	24	09:48 - 15	
26	06:10	08:52 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:37 - 14		08:02		08:36 - 6		08:31		09:24 - 15	
	16:57	26 09:17 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	08:57 - 14		16:16	15	08:25 - 15		16:13	24	09:47 - 15	
27	06:08	08:52 - 6	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:37 - 14		08:03		08:38 - 15		08:31		09:25 - 15	
	16:59	26 09:17 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:19	0			19:07	0			18:05	0			16:59	19	07:56 - 14		16:14	13	08:29 - 15		16:14	24	09:48 - 15	
28	06:07	08:53 - 6				07:03			05:55				05:08				05:01				05:36				06:28				07:18				07:10				07:38 - 14		08:01		09:17 - 15		08:31		09:26 - 15	
	17:00	25 09:17 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	19	07:56 - 14		16:14	13	08:29 - 15		16:14	24	09:48 - 15	
29	06:06	08:53 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:40 - 14		08:06		09:16 - 15		08:31		09:26 - 15	
	17:02	25 09:17 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:57	15	07:54 - 14		18:13	15	08:30 - 15		16:15	23	09:48 - 15	
30	06:04	08:53 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 14						08:31		09:26 - 15	
	17:04	25 09:17 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	12	07:53 - 14						16:16	23	09:48 - 15	
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	633			422			0			0				0				0				0				0				0				283				545				700			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-020, (Sophie-Scholl-Ring 52, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:33 - 15	08:03		09:02 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 14	08:08			08:42 - 6	
	16:17	21 09:53 - 15	17:06	20	09:21 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	18			08:01 - 14	16:12	17		09:31 - 15	
2	06:31	09:34 - 15	08:01		09:04 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:46 - 14	08:09			08:43 - 6	
	16:18	20 09:53 - 15	17:08	16	09:19 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	15			08:30 - 14	16:12	19		09:33 - 15	
3	06:30	09:35 - 15	08:00		09:05 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:48 - 14	08:10			08:47 - 6	
	16:20	19 09:53 - 15	17:10	14	09:18 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	12			07:59 - 14	16:11	15		09:35 - 15	
4	06:30	09:35 - 15	07:58		09:08 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:50 - 14	08:12			09:23 - 15	
	16:21	19 09:53 - 15	17:12	9	09:16 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	7			07:56 - 14	16:10	14		09:36 - 15	
5	06:30		07:56			07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13				09:37 - 15	
	16:22	18 09:53 - 15	17:13	0		18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	15			09:37 - 15	
6	06:30		07:55			06:57			06:42				05:40				05:01				05:08				05:48				06:40				07:31				07:25				08:14				09:22 - 15	
	16:23	17 09:53 - 15	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	16			09:38 - 15	
7	06:29		07:53		08:20 - 14	06:55			06:40				05:38				05:01				05:01				05:52				06:41				07:33				07:27				08:38 - 6	08:16			09:39 - 15	
	16:24	16 09:53 - 15	17:17	7	08:26 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	8			08:45 - 6	16:09	18		09:39 - 15	
8	06:29		07:51		08:18 - 14	06:53			06:40				05:36				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28				08:35 - 6	08:17			09:40 - 15	
	16:25	15 09:53 - 15	17:19	12	08:24 - 14	18:11	0		20:03	0			20:57	0			21:40	0			21:44	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:44	14			08:34 - 6	16:08	17		09:40 - 15	
9	06:29	09:41 - 15	07:49		08:17 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:25				07:20				08:34 - 6	08:18			09:23 - 15	
	16:27	12 09:52 - 15	17:21	15	08:31 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	16			08:49 - 6	16:08	19		09:41 - 15	
10	06:28	09:02 - 6	07:47		08:15 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:33 - 6	08:19			09:23 - 15	
	16:28	18 09:52 - 15	17:23	18	08:32 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	19			08:51 - 6	16:08	19		09:41 - 15	
11	06:27	09:01 - 6	07:46		08:14 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:32 - 6	08:20			09:23 - 15	
	16:30	18 09:50 - 15	17:25	20	08:33 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	21			08:52 - 6	16:08	20		09:42 - 15	
12	06:26	09:00 - 6	07:44		08:13 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:31 - 6	08:21			09:23 - 15	
	16:31	13 09:12 - 6	17:27	21	08:33 - 14	18:18	0		21:03	0			21:12	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	23			08:53 - 6	16:08	21		09:43 - 15	
13	06:26	08:59 - 6	07:42		08:13 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:31 - 6	08:22			09:24 - 15	
	16:33	16 09:14 - 6	17:29	22	08:34 - 14	18:20	0		21:05	0			21:03	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23			08:53 - 6	16:08	20		09:43 - 15	
14	06:25	08:59 - 6	07:40		08:12 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:31 - 6	08:23			09:24 - 15	
	16:34	17 09:15 - 6	17:31	23	08:34 - 14	18:22	0		21:07	0			20:16	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	24			08:54 - 6	16:08	21		09:44 - 15	
15	06:24	08:58 - 6	07:38		08:12 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:31 - 6	08:24			09:24 - 15	
	16:36	19 09:16 - 6	17:32	23	08:34 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24			08:54 - 6	16:08	22		09:45 - 15	
16	06:23	08:58 - 6	07:36		08:12 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:30 - 6	08:25			09:25 - 15	
	16:38	20 09:17 - 6	17:34	23	08:34 - 14	18:25	0		21:10	0			21:03	0			21:42	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	26			08:55 - 6	16:08	21		09:45 - 15	
17	06:22	08:58 - 6	07:34		08:12 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:31 - 6	08:26			09:25 - 15	
	16:39	21 09:18 - 6	17:36	23	08:34 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	25			08:55 - 6	16:08	22		09:46 - 15	
18	06:21	08:58 - 6	07:32		08:13 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:48				08:31 - 6	08:27			09:25 - 15	
	16:40	22 09:19 - 6	17:38	21	08:33 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:59				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:31 - 6	08:27			09:26 - 15	
19	06:20	08:57 - 6	07:30		08:13 - 14	06:27			06:16				05:20				04:59				05:23				06:10				06:47				07:52				07:48				08:31 - 6	08:28			09:26 - 15	
	16:43	24 09:20 - 6	17:40	20	08:32 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58				05:19				06:11				07:03				07:54				07:50				08:31 - 6	08:28			09:27 - 15	
20	06:19	08:57 - 6	07:28		08:14 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:31 - 6	08:28			09:26 - 15	
	16:44	24 09:20 - 6	17:42	18	08:31 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	11			16:23	26			08:56 - 6	16:09	22		09:47 - 15	
21	06:18	08:57 - 6	07:26		08:16 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:32 - 6	08:28			09:27 - 15	
	16:46	25 09:21 - 6	17:44	15	08:30 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	15			16:22	25			08:56 - 6	16:09	22		09:48 - 15	
22	06:17	08:57 - 6	07:24		08:18 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:45 - 14	07:53			08:32 - 6	08:29			09:27 - 15	
	16:48	25 09:21 - 6	17:46	10	08:27 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	18			08:02 - 14	16:21	25		08:56 - 6	16:10	22		09:48 - 15	
23	06:15	08:58 - 6	07:22			06:18	0		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:44 - 14	07:55			08:33 - 6	08:29			09:28 - 15	
	16:49	25 09:22 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20			09:03 - 14	16:20	23		08:55 - 6	16:10	22		09:49 - 15	
24	06:14	08:58 - 6	07:19			06:05			06:14				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:43 - 14	07:57			08:34 - 6	08:30			09:28 - 15	
	16:51	25 09:22 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	21			09:03 - 14	16:19	22		08:55 - 6	16:11	22		09:49 - 15	
25	06:13	08:58 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:43 - 14	07:58			08:35 - 6	08:30			09:29 - 15	
	16:53	25 09:22 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22			09:04 - 14	16:18	21		08:55 - 6	16:11	22		09:50 - 15	
26	06:12	08:58 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:42 - 14	08:00			08:35 - 6	08:30			09:29 - 15	
	16:55	26 09:23 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	23			09:04 - 14	16:17	21		08:55 - 6	16:12	22		09:50 - 15	
27	06:10	08:59 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:42 - 14	08:02			08:36 - 6	08:31			09:30 - 15	
	16:57	25 09:23 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	23			09:04 - 14	16:16	20		08:55 - 6	16:13	22		09:51 - 15	
28	06:09	08:59 - 6	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:42 - 14	08:03			08:37 - 6	08:31			09:31 - 15	
	16:59	25 09:24 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			17:58	23			09:04 - 14	16:15	21		08:57 - 6	16:13	21		09:32 - 15	
29	06:07	09:00 - 6				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	23			07:42 - 14	08:01	18		08:39 - 6	08:31	21		09:31 - 15	
	17:00	23 09:22 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	22			08:03 - 14	16:14	16		08:40 - 6	16:14	22		09:32 - 15	
30	06:06	09:00 - 6				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:43 - 14	08:06			08:40 - 6	08:31			09:32 - 15	
	17:02	23 09:22 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	21			08:03 - 14	16:13	14		08:53 - 6	16:15	21		09:32 - 15	
31	06:04	09:01 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:43 - 14					08:31				
	17:04	21 09:21 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	20			08:02 - 14					16:16	21			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	637				350				0				0				0				0				0				0				0				239				556				622			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-021, (Sophie-Scholl-Ring 48, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:30 - 15	08:03		08:57 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:51 - 15	17:06	23	09:19 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	12	07:55 - 14		16:12	14	09:32 - 15			
2	06:31	09:30 - 15	08:01		08:58 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:46 - 14		08:09		09:19 - 15			
	16:18	09:51 - 15	17:08	21	09:18 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	8	07:53 - 14		16:12	15	09:33 - 15			
3	06:30	09:31 - 15	08:00		08:59 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:52 - 15	17:10	20	09:18 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	16	09:34 - 15			
4	06:30	09:32 - 15	07:58		09:00 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12		09:18 - 15			
	16:21	09:52 - 15	17:12	17	09:18 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	18	09:35 - 15			
5	06:30	09:32 - 15	07:56		09:02 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:35 - 6		08:13		09:18 - 15			
	16:22	09:52 - 15	17:13	14	09:15 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	7	08:41 - 6		16:10	19	09:36 - 15			
6	06:30	09:33 - 15	07:55		09:05 - 6	06:57			06:42				05:40				05:01				05:08				05:48				06:40				07:25				07:25		08:32 - 6		08:14		09:18 - 15			
	16:23	09:52 - 15	17:15	8	09:12 - 6	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	13	08:44 - 6		16:08	20	09:37 - 15			
7	06:29	09:34 - 15	07:53			06:55			06:40				05:38				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:30 - 6		08:16		09:18 - 15			
	16:24	09:52 - 15	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	17	08:46 - 6		16:09	21	09:38 - 15			
8	06:29	09:35 - 15	07:51	0		06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28		08:29 - 6		08:17	21	09:39 - 15			
	16:25	09:53 - 15	17:19		08:17 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	19	08:28 - 6		08:18		09:39 - 15			
9	06:27	09:36 - 15	07:49	7	08:23 - 14	06:48	0		06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32	21	08:28 - 6		08:19	22	09:19 - 15			
	06:28	09:37 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:28 - 6		08:19		09:19 - 15			
10	06:28	09:52 - 15	17:23	12	08:26 - 14	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:49 - 6		16:08	22	09:40 - 15			
	06:27	09:38 - 15	07:46		08:13 - 14	06:46			06:33				05:33				21:02				05:12				05:57				06:48				18:37	0			07:34		08:27 - 6		08:20		09:19 - 15			
11	06:30	09:51 - 15	17:25	15	08:27 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	24	08:50 - 6		16:08	23	09:41 - 15			
	06:26	09:38 - 15	07:44		08:11 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:27 - 6		08:21		09:20 - 15			
12	06:31	09:51 - 15	17:27	19	08:29 - 14	18:18	0		21:03	0			21:12	0			21:40	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24	08:50 - 6		16:08	22	09:41 - 15			
	06:26	09:01 - 6	07:42		08:10 - 14	06:41			06:29				04:59				05:29				05:14				04:59				06:00				07:41				07:38		08:27 - 6		08:22		09:20 - 15			
13	06:33	09:13 - 6	07:40	20	08:29 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	25	08:51 - 6		16:08	23	09:42 - 15			
	06:25	08:59 - 6	07:40		08:09 - 14	06:39			06:27				04:59				05:28				05:15				04:59				06:02				07:43	0			07:39		08:27 - 6		08:23		09:20 - 15			
14	06:34	09:47 - 15	17:31	22	08:30 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	25	08:51 - 6		16:08	23	09:42 - 15			
	06:24	08:58 - 6	07:38		08:09 - 14	06:36			06:24				20:17	0			21:08	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			07:45		08:27 - 6		08:24		09:21 - 15			
15	16:38	09:10 - 6	07:36	22	08:30 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:37	0			20:48	0			20:06	0			19:38	0			18:30	25	08:51 - 6		16:08	23	09:43 - 15			
	06:23	08:57 - 6	07:36		08:09 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				04:58				06:05				07:47				07:43		08:27 - 6		08:25		09:21 - 15			
16	16:38	09:12 - 6	17:34	23	08:31 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	26	08:52 - 6		16:08	23	09:43 - 15			
	06:22	08:56 - 6	07:34		08:09 - 14	06:32			06:20				20:21	0			21:11	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			07:48		08:27 - 6		08:26	23	09:22 - 15			
17	16:39	09:13 - 6	17:36	23	08:31 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:35	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	26	08:52 - 6		16:08	23	09:44 - 15			
	06:21	08:56 - 6	07:32		08:09 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:10				04:58				06:09				07:50	0			07:46		08:27 - 6		08:26		09:22 - 15			
18	16:39	09:13 - 6	17:38	22	08:30 - 14	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:37	0			21:44	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	25	08:51 - 6		16:08	23	09:44 - 15			
	06:20	08:55 - 6	07:30		08:09 - 14	06:27	0		06:16	0			04:58	0			05:26	0			05:21	0			04:58	0			06:10	0			07:52	0			08:44 - 14	26	08:28 - 6		08:27	23	09:23 - 15			
19	16:43	09:15 - 6	17:40	22	08:30 - 14	18:31	0		20:24	0			06:13				05:19	0			21:15	0			04:58				21:46	0			18:25	0			08:57 - 14	25	08:52 - 6		16:08	23	09:45 - 15			
	06:19	08:55 - 6	07:28		08:09 - 14	06:25			06:13				05:19	0			21:16	0			04:58				21:46	0			21:38	0			07:54				08:42 - 14	25	08:52 - 6		16:09	23	09:45 - 15			
20	16:44	09:16 - 6	17:42	21	08:29 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:16	0			21:31	0			21:31	0			19:27	0			18:17	18	08:59 - 14		16:23	25	08:52 - 6		16:09	23	09:45 - 15			
	06:18	08:55 - 6	07:26		08:10 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				04:59				07:04				07:56				08:41 - 14		08:29 - 6		08:28		09:24 - 15			
21	16:46	09:17 - 6	17:44	19	08:28 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:17	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	20	09:00 - 14		16:22	23	08:51 - 6		16:09	23	09:46 - 15			
	08:17	08:55 - 6	07:24		08:11 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:40 - 14		08:30 - 6		08:29		09:24 - 15			
22	16:48	09:18 - 6	17:46	17	08:27 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	09:00 - 14		16:21	22	08:51 - 6		16:10	23	09:46 - 15			
	08:15	08:54 - 6	07:22		08:12 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:39 - 14		08:31 - 6		08:29		09:25 - 15			
23	16:49	09:18 - 6	17:47	15	08:26 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	09:01 - 14		16:20	21	08:51 - 6		16:10	23	09:47 - 15			
	08:14	08:54 - 6	07:19		08:14 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:39 - 14		08:32 - 6		07:57		09:25 - 15			
24	16:51	09:19 - 6	17:49	10	08:23 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	23	09:01 - 14		16:19	20	08:51 - 6		16:11	23	09:47 - 15			
	08:13	08:54 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:39 - 14		08:33 - 6		08:30		09:26 - 15			
25	16:53	09:19 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	23	09:01 - 14		16:18	18	08:50 - 6		16:11	23	09:48 - 15			
	08:12	08:55 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:39 - 14		08:34 - 6		08:30		09:26 - 15			
26	16:55	09:19 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	23	09:01 - 14		16:17	16	08:49 - 6		16:12	23	09:48 - 15			
	08:10	08:55 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:39 - 14		08:35 - 6		08:31		09:27 - 15			
27	16:57	09:20 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	09:00 - 14		16:16	15	08:49 - 6		16:13	23	09:49 - 15			
	08:09	08:55 - 6	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:38 - 14		08:37 - 6		08:33		09:27 - 15			
28	16:59	09:20 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:01	22	08:59 - 14		16:14	12	08:39 - 6		08:34	23	09:28 - 15			
	09:07	08:55 - 6				07:03			05:55				05:09				05:01				05:36				06:26				07:18				07:10				07:40 - 14		08:39 - 6		08:31		09:28 - 15			
29	17:00	09:20 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	20	07:59 - 14		16:14	17	08:29 - 15		16:14	23	09:50 - 15			
	09:06	08:56 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:40 - 14		08:06		08:31		09:28 - 15			
30	17:02	09:20 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	19	07:58 - 14		16:13	12	08:31 - 15		16:15	23	09:50 - 15			
	09:04	08:56 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 14				08:31		09:29 - 15			
31	17:04	09:19 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	16	07:57 - 14						16:16	22	09:50 - 15			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	639				392				0				0				0				0				0				0				0				274				546				668			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-022, (Sophie-Scholl-Ring 50, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:32 - 15	08:03		09:00 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 14	08:08			08:42 - 6	
	16:17	09:52 - 15	17:06	21	09:20 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	16			07:59 - 14	16:12	17		09:32 - 15	
2	06:31	09:33 - 15	08:01		09:01 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:46 - 14	08:09			09:22 - 15	
	16:18	09:52 - 15	17:08	19	09:19 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	13			07:58 - 14	16:12	13		09:34 - 15	
3	06:30	09:33 - 15	08:00		09:02 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:48 - 14	08:10			09:21 - 15	
	16:20	09:53 - 15	17:10	17	09:18 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	8			07:55 - 14	16:11	15		09:35 - 15	
4	06:30	09:34 - 15	07:58		09:04 - 6	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12				09:21 - 15	
	16:21	09:53 - 15	17:12	13	09:16 - 6	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	16			09:36 - 15	
5	06:30	09:35 - 15	07:56		09:07 - 6	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13				09:21 - 15	
	16:22	09:53 - 15	17:13	8	09:14 - 6	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	17			09:37 - 15	
6	06:29	09:36 - 15	07:55			06:57			05:42				05:02				05:07				05:08				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14				09:21 - 15	
	16:23	09:53 - 15	17:15	0		18:08	0		20:54	0			20:02	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	7	08:43 - 6		16:08	18			09:38 - 15	
7	06:29	09:36 - 15	07:53			06:55			05:40				05:01				05:08				05:01				05:50				06:41				07:31				07:27		08:34 - 6		08:16				09:21 - 15	
	16:24	09:53 - 15	17:17	0		18:09	0		20:55	0			20:03	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	13	08:46 - 6		16:09	19			09:39 - 15	
8	06:29	09:37 - 15	07:51	8	08:18 - 14	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	16	08:33 - 6		08:17	20			09:40 - 15	
	16:27	09:39 - 15	07:49	12	08:17 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	16	08:31 - 6		08:18	20			09:27 - 15	
9	06:27	09:52 - 15	17:21	12	08:28 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	19	08:49 - 6		16:08	20			09:40 - 15	
10	06:28	09:40 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:31 - 6		08:19				09:21 - 15	
	16:28	09:52 - 15	17:23	16	08:30 - 14	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	20	08:50 - 6		16:08	21			09:41 - 15	
11	06:27	09:52 - 15	17:25	19	08:31 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:41	0			20:56	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:51 - 6		16:08				09:42 - 15	
	06:26	09:02 - 6	07:46		08:13 - 14	06:46			06:33				04:59				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:30 - 6		08:20				09:22 - 15	
12	06:26	09:00 - 6	07:44		08:12 - 14	06:43			06:31				04:59				05:13				05:58				06:00				06:49				07:40				07:36		08:29 - 6		08:21				09:22 - 15	
	16:31	09:50 - 15	17:27	21	08:32 - 14	18:18	0		21:12	0			21:03	0			21:40	0			20:54	0			20:52	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24	08:52 - 6		16:08	21			09:42 - 15	
13	06:26	08:59 - 6	07:42		08:12 - 14	06:41			06:29				04:59				05:14				06:00				06:51				06:53				07:41				07:38		08:29 - 6		08:22				09:22 - 15	
	16:33	09:11 - 6	17:29	21	08:32 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			19:43	0			18:33	0			16:33	25	08:53 - 6		16:08	22			09:43 - 15	
14	06:25	08:59 - 6	07:40		08:11 - 14	06:39			06:27				04:59				05:28				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:29 - 6		08:23				09:23 - 15	
	16:34	09:13 - 6	17:31	22	08:32 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	25	08:53 - 6		16:08	22			09:44 - 15	
15	06:24	08:58 - 6	07:38		08:11 - 14	06:36			06:24				20:17	0			21:08	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	25	08:53 - 6		16:08	22			09:44 - 15	
	06:38	09:14 - 6	17:32	23	08:33 - 14	18:24	0		20:17	0			06:22	0			05:25	0			04:58	0			21:45	0			20:38	0			19:36	0			16:28	26	08:54 - 6		16:08	23			09:45 - 15	
16	06:23	08:57 - 6	07:36		08:11 - 14	06:34			06:22				20:19	0			21:10	0			04:58	0			21:45	0			20:46	0			19:36	0			16:28	26	08:54 - 6		16:08	23			09:45 - 15	
	06:38	09:15 - 6	17:34	23	08:33 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			05:23	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	26	08:54 - 6		16:08	23			09:45 - 15	
17	06:22	08:57 - 6	07:34		08:11 - 14	06:32			06:20				20:21	0			21:11	0			04:58	0			21:45	0			20:38	0			19:34	0			16:27	26	08:54 - 6		16:08	22			09:24 - 15	
	06:39	09:16 - 6	17:36	22	08:32 - 14	18:27	0		20:21	0			06:18	0			05:22	0			04:58	0			21:45	0			20:44	0			19:34	0			16:27	26	08:54 - 6		16:08	22			09:24 - 15	
18	06:21	08:57 - 6	07:32		08:11 - 14	06:29			06:18				05:59	0			05:22	0			04:58	0			21:45	0			20:44	0			19:34	0			16:27	26	08:54 - 6		16:08	22			09:24 - 15	
	06:40	08:57 - 6	07:30		08:11 - 14	06:27			06:16				05:59	0			05:20	0			04:58	0			21:45	0			20:43	0			19:33	0			16:27	26	08:54 - 6		16:08	23			09:25 - 15	
19	06:43	09:18 - 6	17:40	21	08:31 - 14	18:31	0		20:24	0			06:13				05:19	0			04:58	0			21:35	0			20:40	0			19:32	0			16:26	25	08:54 - 6		16:08	22			09:26 - 15	
	06:19	08:56 - 6	07:28		08:12 - 14	06:25			06:13				05:19	0			21:16	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			19:32	0			16:25	25	08:54 - 6		16:08	22			09:25 - 15	
20	06:44	09:19 - 6	17:42	20	08:31 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			16:23	25	08:54 - 6		16:09	23			09:47 - 15	
	06:18	08:56 - 6	07:26		08:13 - 14	06:22			06:11				05:18				05:18				04:59				21:31	0			20:36	0			19:24	0			16:22	24	08:54 - 6		16:09	22			09:47 - 15	
21	06:46	08:56 - 6	07:24		08:14 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:24				20:36	0			19:24	0			18:15	17	09:00 - 14		16:22	24	08:54 - 6		16:09	22			09:47 - 15	
	06:17	08:56 - 6	07:24		08:14 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:31 - 6		08:29				09:26 - 15	
22	06:48	09:20 - 6	17:46	15	08:28 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	19	09:01 - 14		16:21	24	08:54 - 6		16:10	23			09:48 - 15	
	06:15	08:56 - 6	07:22		08:17 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:02		08:32 - 6		08:29				09:27 - 15	
23	06:49	09:20 - 6	17:47	9	08:25 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			04:59				21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21	09:02 - 14		16:20	23			09:48 - 15	
	06:14	08:56 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:01		08:41 - 14		07:57				08:33 - 6	08:30			09:27 - 15	
24	06:51	09:21 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			06:03				05:13				05:00				06:20				07:11				08:03				07:58		08:41 - 14		07:58				08:34 - 6	08:30			09:28 - 15	
	06:13	08:56 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13	0			05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		08:41 - 14		07:58				08:34 - 6	08:30			09:28 - 15	
25	06:53	09:21 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			06:01				05:12				05:00				06:21				07:13				08:05				08:00		08:41 - 14		08:00				08:35 - 6	08:30			09:28 - 15	
	06:12	08:57 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		08:41 - 14		08:00				08:35 - 6	08:30			09:28 - 15	
26	06:55	09:21 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			05:59				05:12				04:59				06:21				07:13				08:05				08:00		08:41 - 14		08:00				08:35 - 6	08:30			09:28 - 15	
	06:10	08:57 - 6	07:13			07:08			06:00				05:59				05:10				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		08:41 - 14		08:02				08:36 - 6	08:31			09:29 - 15	
27	06:57	09:22 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			05:57				05:09				04:59				06:23				07:14				08:06				08:02		08:41 - 14		08:02				08:36 - 6	08:31			09:29 - 15	
	06:09	08:57 - 6	07:11			07:06			05:57				05:58				05:09				04:59				06:23				07:14				08:06				08:02		08:41 - 14		08:03				08:37 - 6	08:31			09:29 - 15	
28	06:07	08:58 - 6	07:09			07:04			05:57				05:57				05:08				04:59				06:25				07:16				08:08				08:03		08:41 - 14		08:03				08:37 - 6	08:31			09:29 - 15	
	06:07	08:58 - 6	07:09			07:04			05:57				05:58				05:08				04:59				06:25				07:16				08:08				08:03		08:41 - 14		08:03				08:37 - 6	08:31			09:29 - 15	
29	17:00	09:21 - 6				19:48	0		20:42	0			05:55	0			05:08	0			04:59	0			21:28	0			21:19	0			18:05	0			16:59	22	08:02 - 14		16:14	13			08:51 - 6	08:14			09:31 - 15	
	06:06	08:58 - 6				07:01			05:53				05:07				04:59				05:02				21:28	0			21:19	0			07:12				07:42 - 14		08:06				08:40 - 6	08:31			09:30 - 15	
30	17:02	09:21 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:17	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	20	08:01 - 14		16:13	18			09:30 - 15	08:15			09:31 - 15	
	06:04	08:59 - 6				06:59							05:06				21:31	0							05:39				06:30				07:14				07:42 - 14									08:31			09:31 - 15	
31	17:04	09:21 - 6				19:51	0																		21:16	0			20:13	0			16:55	19	08:00 - 14									16:16	22		09:52 - 15	
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		640				369				0				0				0				0				0				0				0				254				557				643		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-023, (Sophie-Scholl-Ring 54, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:36 - 15	08:03		09:06 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	19 09:54 - 15	17:06	16	09:21 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21	08:05 - 14		16:12	16	08:57 - 6	
2	06:31	09:37 - 15	08:01		09:08 - 6	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:46 - 14		08:09		08:43 - 6	
	16:18	18 09:54 - 15	17:08	13	09:20 - 6	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	19	08:04 - 14		16:12	14	08:56 - 6	
3	06:30	09:38 - 15	08:00		09:11 - 6	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:48 - 14		08:10		08:45 - 6	
	16:20	17 09:54 - 15	17:10	7	09:17 - 6	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	16	08:03 - 14		16:11	18	09:34 - 15	
4	06:30	09:39 - 15	07:58			07:02	0		06:49	0			05:45	0			05:03	0			05:05	0			05:45	0			06:36	0			07:26	0			07:21		07:50 - 14		08:12		08:46 - 6	
	16:21	16 09:54 - 15	17:12	0		18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	12	08:01 - 14		16:10	20	09:36 - 15	
5	06:30	09:40 - 15	07:56			07:00	0		06:47	0			05:43	0			05:03	0			05:06	0			05:47	0			06:38	0			07:28	0			07:23		07:52 - 14		08:13		08:48 - 6	
	16:22	15 09:54 - 15	17:13	0		18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	8	07:59 - 14		16:10	19	09:38 - 15	
6	06:30	09:41 - 15	07:55		08:22 - 14	06:57			06:42				05:40				05:01				05:08				05:48	0			06:40	0			07:25				07:25				08:14		09:26 - 15	
	16:23	14 09:54 - 15	17:15	8	08:29 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	14	09:39 - 15	
7	06:29	17 09:54 - 15	07:53	13	08:32 - 14	06:55			06:40				05:38				05:01				05:08				05:52	0			06:41	0			07:33	0			07:27	0			08:16	15	09:40 - 15	
	16:24	17 09:54 - 15	17:17	13	08:42 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	15	09:40 - 15	
8	06:29	20 09:53 - 15	07:51	16	08:18 - 14	06:53	0		06:40	0			05:36	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	6	08:41 - 6		08:17	16	09:43 - 15	
	16:27	19 09:52 - 15	17:21	18	08:34 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	13	08:50 - 6		16:08	17	09:42 - 15	
9	06:28	09:02 - 6	07:49		08:17 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:10				05:55				06:46				07:36				07:32		08:37 - 6		08:19		09:26 - 15	
	06:28	09:02 - 6	07:47		08:16 - 14	06:48			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:36 - 6		08:20		09:26 - 15	
10	06:28	16 09:56 - 15	17:23	20	08:35 - 14	18:15	0		21:00	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	16	08:52 - 6		16:08	18	09:43 - 15	
	06:27	09:01 - 6	07:46		08:15 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:36 - 6		08:20		09:26 - 15	
11	06:26	15 09:15 - 6	17:25	22	08:36 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	18	08:53 - 6		16:08	18	09:43 - 15	
	06:26	09:01 - 6	07:44		08:15 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:35 - 6		08:21		09:26 - 15	
12	06:31	17 09:17 - 8	17:27	22	08:36 - 14	18:18	0		21:03	0			21:12	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	20	08:54 - 6		16:08	19	09:44 - 15	
	06:26	09:00 - 6	07:42		08:15 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:34 - 6		08:22		09:26 - 15	
13	06:33	19 09:18 - 6	17:29	22	08:36 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	22	08:55 - 6		16:08	20	09:45 - 15	
	06:25	09:00 - 6	07:40		08:15 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:34 - 6		08:23		09:27 - 15	
14	06:34	20 09:19 - 6	17:31	22	08:36 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	23	08:56 - 6		16:31	23	08:56 - 6		16:08	21	09:45 - 15	
	06:24	09:00 - 6	07:38		08:15 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:33 - 6		08:24		09:27 - 15	
15	06:38	21 09:00 - 6	07:32	22	08:36 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:56 - 6		16:08	20	09:46 - 15	
	06:23	09:00 - 6	07:36		08:15 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:33 - 6		08:25		09:27 - 15	
16	06:38	21 09:20 - 6	07:34	22	08:36 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	25	08:57 - 6		16:08	21	09:47 - 15	
	06:22	08:59 - 6	07:34		08:15 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:33 - 6		08:26		09:28 - 15	
17	06:39	23 09:21 - 6	07:36	21	08:35 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	25	08:57 - 6		16:08	20	09:47 - 15	
	06:21	08:59 - 6	07:32		08:16 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:39				07:50				07:46		08:33 - 6		08:26		09:28 - 15	
18	06:37	24 09:22 - 6	07:30	20	08:17 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:47	0			19:37	0			18:27	0			16:30	26	08:59 - 6		16:09	21	09:48 - 15	
	06:20	08:59 - 6	07:30		08:17 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:41				07:52				07:48		08:33 - 6		08:27		09:29 - 15	
19	06:43	25 09:23 - 6	17:40	17	08:33 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	26	08:58 - 6		16:08	20	09:48 - 15	
	06:19	08:59 - 6	07:28		08:18 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:34 - 6		08:28		09:49 - 15	
20	06:44	25 09:23 - 6	17:42	15	08:32 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	25	08:58 - 6		16:09	21	09:49 - 15	
	06:18	08:59 - 6	07:26		08:20 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:51 - 14		07:52		08:34 - 6		08:28		09:29 - 15	
21	06:46	26 09:24 - 6	17:44	11	08:30 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	11	09:01 - 14		16:22	25	08:58 - 6		16:09	21	09:49 - 15	
	06:17	09:00 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:49 - 14		07:53		08:34 - 6		08:29		09:30 - 15	
22	06:48	25 09:24 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	15	09:03 - 14		16:21	25	08:58 - 6		16:10	21	09:50 - 15	
	06:15	09:00 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:47 - 14		07:55		08:35 - 6		08:29		09:30 - 15	
23	06:49	25 09:24 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	18	09:04 - 14		16:20	24	08:58 - 6		16:10	21	09:50 - 15	
	06:14	09:00 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:46 - 14		07:57		08:36 - 6		08:30		09:31 - 15	
24	06:51	26 09:25 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	20	09:05 - 14		16:19	23	08:58 - 6		16:11	21	09:51 - 15	
	06:13	09:00 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:45 - 14		07:58		08:36 - 6		08:30		09:31 - 15	
25	06:53	26 09:25 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21	09:05 - 14		16:18	23	08:58 - 6		16:11	20	09:51 - 15	
	06:12	09:01 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:45 - 14		08:00		08:37 - 6		08:30		09:32 - 15	
26	06:55	25 09:25 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	09:06 - 14		16:17	22	08:58 - 6		16:12	21	09:52 - 15	
	06:10	09:01 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:44 - 14		08:02		08:38 - 6		08:31		09:33 - 15	
27	06:57	25 09:25 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	23	09:06 - 14		16:16	21	08:58 - 6		16:13	20	09:52 - 15	
	06:09	09:02 - 6	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:48 - 14		08:03		08:39 - 6		08:31		09:33 - 15	
28	06:56	23 09:02 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			17:59	23	09:10 - 14		16:14	20	08:40 - 6		16:13	21	09:53 - 15	
	06:07	09:03 - 6	07:09			07:03			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				07:44 - 14		08:01		08:40 - 6		08:31		09:34 - 15	
29	17:00	22 09:24 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	23	08:08 - 14		16:14	18	08:57 - 6		16:14	20	09:53 - 15	
	06:06	09:04 - 6				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	23	08:06 - 14		08:06		08:41 - 6		08:31		09:35 - 15	
30	17:02	20 09:23 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	23	08:06 - 14		16:13	17	08:57 - 6		16:15	19	09:53 - 15	
	06:04	09:05 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:45 - 14						08:31		09:35 - 15	
31	17:04	19 09:23 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:05 - 14						16:16	20	09:54 - 15	
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	643			327			0			0				0				0				0				0				0				220				563				591			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-024, (Köhlerheide 57, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:08 - 6	08:03		08:31 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16	08:01 - 14	08:08						08:52 - 6		
	16:17	21 09:28 - 6	17:06	19	08:49 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	19 08:19 - 14	16:12	24					09:15 - 6		
2	06:31	09:08 - 6	08:01		08:31 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17	08:00 - 14	08:09						08:52 - 6		
	16:18	21 09:28 - 6	17:08	19	08:49 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	21 08:20 - 14	16:12	24					09:15 - 6		
3	06:30	09:08 - 6	08:00		08:30 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19	08:00 - 14	08:10						08:53 - 6		
	16:20	22 09:29 - 6	17:10	21	08:50 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21 08:20 - 14	16:11	24					09:16 - 6		
4	06:30	09:09 - 6	07:58		08:30 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21	08:00 - 14	08:12						08:53 - 6		
	16:21	22 09:30 - 6	17:12	21	08:50 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21 08:20 - 14	16:10	24					09:16 - 6		
5	06:30	09:09 - 6	07:56		08:30 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23	07:59 - 14	08:13						08:54 - 6		
	16:22	22 09:30 - 6	17:13	22	08:51 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	22 08:20 - 14	16:10	23					09:16 - 6		
6	06:30	09:09 - 6	07:55		08:30 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25	07:59 - 14	08:14						08:54 - 6		
	16:23	23 09:31 - 6	17:15	22	08:51 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22 08:20 - 14	16:09	23					09:16 - 6		
7	06:29	09:10 - 6	07:53		08:30 - 14	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:43				07:33				07:27	08:00 - 14	08:16						08:55 - 6		
	16:24	23 09:32 - 6	17:17	22	08:51 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21 08:20 - 14	16:09	23					09:17 - 6		
8	06:29	09:10 - 6	07:51		08:30 - 14	06:53			06:38				05:38				05:01				05:52				05:43				06:45				07:34				07:28	08:00 - 14	08:17						08:56 - 6		
	16:25	23 09:33 - 6	17:19	22	08:51 - 14	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:53	0			21:03	0			19:55	0			18:44	0			16:40	21 08:20 - 14	16:08	22					08:57 - 6		
9	06:27	09:10 - 6	07:49		08:31 - 14	06:50			06:36				05:34				05:00				05:10				05:02				06:46				07:35				07:30	08:01 - 14	08:18						08:56 - 6		
	16:27	24 09:33 - 6	17:21	20	08:50 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	20 08:20 - 14	16:08	22					08:57 - 6		
10	06:28	09:10 - 6	07:47		08:31 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32	08:01 - 14	08:19						08:57 - 6		
	06:28	24 09:33 - 6	17:23	20	08:50 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	19 08:19 - 14	16:08	21					09:17 - 6		
11	06:27	09:11 - 6	07:46		08:32 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34	08:03 - 14	08:20						08:58 - 6		
	06:30	24 09:34 - 6	17:25	18	08:49 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	16 08:18 - 14	16:08	21					09:17 - 6		
12	06:26	09:11 - 6	07:44		08:34 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36	08:05 - 14	08:21						08:58 - 6		
	16:31	24 09:34 - 6	17:27	14	08:47 - 14	18:18	0		21:03	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	13 08:17 - 14	16:08	21					09:18 - 6		
13	06:26	09:12 - 6	07:42		08:35 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38	08:07 - 14	08:22						08:59 - 6		
	16:33	24 09:35 - 6	17:29	11	08:45 - 14	18:20	0		21:05	0			20:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	10 08:16 - 14	16:08	20					09:18 - 6		
14	06:25	09:12 - 6	07:40		08:40 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39	08:09 - 14	08:23						09:00 - 6		
	16:34	24 09:35 - 6	17:31	2	08:41 - 14	18:22	0		21:07	0			20:16	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	6			16:31	08:14 - 14	16:08	19					09:18 - 6		
15	06:24	09:12 - 6	07:38		06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:24						09:00 - 6		
	16:36	24 09:35 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	20	16:08						09:19 - 6		
16	06:23	09:13 - 6	07:36	0		06:34	0		06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	0	08:25						09:01 - 6		
	16:38	23 09:35 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	0	16:08	19					09:19 - 6		
17	06:22	09:13 - 6	07:34	0		06:32	0		06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0	08:26						09:01 - 6		
	16:39	23 09:35 - 6	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	7 08:02 - 6	16:08	19					09:19 - 6		
18	06:21	09:14 - 6	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:39	0			07:50	0			07:46	0	08:26						09:02 - 6		
	16:41	22 09:36 - 6	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:46	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	12 08:04 - 6	16:09	19					09:03 - 6		
19	06:20	09:15 - 6	07:30		06:27	0			06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:41	0			07:51	0			07:48	0	08:27						09:03 - 6		
	16:43	21 09:35 - 6	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	15 09:07 - 6	16:08	18					09:20 - 6		
20	06:19	09:16 - 6	07:28		06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50	08:52 - 6	08:28						09:03 - 6		
	16:44	20 09:35 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	17 09:08 - 6	16:09	19					09:21 - 6		
21	06:18	09:17 - 6	07:26		06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52	08:51 - 6	08:28						09:04 - 6		
	16:45	19 09:35 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	19 09:09 - 6	16:09	18					09:21 - 6		
22	08:17	09:18 - 6	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53	08:51 - 6	08:29						09:04 - 6		
	16:48	17 09:34 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	20 09:10 - 6	16:10	18					09:21 - 6		
23	08:15	09:19 - 6	07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55	08:51 - 6	08:29						09:05 - 6		
	16:49	15 09:33 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	21 09:11 - 6	16:10	18					09:22 - 6		
24	08:14	09:21 - 6	07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57	08:50 - 6	08:30						09:05 - 6		
	16:51	12 09:32 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23 09:12 - 6	16:11	19					09:23 - 6		
25	08:13	09:23 - 6	07:17		06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58	08:50 - 6	08:30						09:06 - 6		
	16:53	8 09:30 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	23 09:12 - 6	16:11	18					09:23 - 6		
26	08:12		07:15	0		07:11	0		06:01	0			05:12	0			05:00	0			05:31	0			06:21	0			07:13	0			08:05	0			08:00	08:50 - 6	08:30						09:06 - 6		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	24 09:13 - 6	16:12	19					09:24 - 6		
27	08:10		07:13	0		07:08	0		05:59	0			05:10	0			05:01	0			05:33	0			06:23	0			07:14	0			08:06	0			08:02	08:51 - 6	08:31						09:06 - 6		
	16:57	0	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	23 09:13 - 6	16:13	19					09:24 - 6		
28	08:09		07:11	0		07:06	0		05:57	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	0			08:03	08:51 - 6	08:31						09:07 - 6		
	16:58	5 08:38 - 14	17:57	0		19:45	0		20:40	0			21:31	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			17:59	0			16:14	24 09:14 - 6	16:14	19					09:25 - 6		
29	09:07	08:27 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			17:59	0			16:13	24 09:14 - 6	16:14	20					09:26 - 6		
	17:20	8 08:44 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:47	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	15 08:17 - 14	18:13	25	09:15 - 6	16:15	20						09:26 - 6		
30	06:06	08:35 - 14				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:14	08:02 - 14							09:07 - 6		
	17:22	12 08:46 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:55	17 08:18 - 14							09:27 - 6		
31	06:04	08:33 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14	08:02 - 14							09:08 - 6		
	17:04	16 08:48 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	17 08:18 - 14							09:27 - 6		
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]	566				253				0				0				0				0				0				0				0				44				529				633		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-025, (Sophie-Scholl-Ring 58, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:40 - 15	08:03		09:13 - 6	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	16 09:55 - 15	17:06	9	09:21 - 6	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21	08:08 - 14		16:12	19	09:01 - 6	
2	06:31	09:41 - 15	08:01			07:06	0		06:54	0			05:49	0			05:05	0			05:04	0			05:42	0			06:33	0			07:23	0			07:17	0	07:48 - 14		08:09	0	08:44 - 6	
	16:18	15 09:55 - 15	17:08	0		18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	21	08:08 - 14		16:12	18	09:01 - 6	
3	06:30	09:42 - 15	08:00			07:04	0		06:52	0			05:47	0			05:04	0			05:04	0			05:44	0			06:35	0			07:24	0			07:19	0	07:49 - 14		08:10	0	08:45 - 6	
	16:20	14 09:55 - 15	17:10	0		18:02	0		18:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	19	08:07 - 14		16:11	17	09:01 - 6	
4	06:30	09:05 - 6	07:58		08:26 - 14	07:02	0		06:49	0			05:45	0			05:03	0			05:05	0			05:45	0			06:36	0			07:26	0			07:21	0	07:50 - 14		08:12	0	08:46 - 6	
	16:21	19 09:54 - 15	17:12	6	08:31 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	17	08:06 - 14		16:10	16	09:01 - 6	
5	06:30	09:04 - 6	07:56		08:24 - 14	07:00	0		06:47	0			05:43	0			05:03	0			05:06	0			05:47	0			06:38	0			07:28	0			07:23	0	07:52 - 14		08:13	0	08:47 - 6	
	16:22	21 09:54 - 15	17:13	11	08:34 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	14	08:05 - 14		16:10	19	09:38 - 15	
6	06:30	09:04 - 6	07:55		08:22 - 14	06:57	0		06:45	0			05:42	0			05:02	0			05:07	0			05:48	0			06:40	0			07:29	0			07:25	0	07:54 - 14		08:14	0	08:49 - 6	
	16:23	21 09:54 - 15	17:15	14	08:35 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	11	08:04 - 14		16:09	20	09:38 - 15	
7	06:29	09:03 - 6	07:53		08:20 - 14	06:55	0		06:42	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			05:50	0			06:41	0			07:31	0			07:27	7	07:55 - 14		08:16		08:50 - 6	
	16:24	20 09:52 - 15	17:17	18	08:37 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	7	08:01 - 14		16:08	21	09:40 - 15	
8	06:29	09:03 - 6	07:51	20	08:18 - 14	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17	19	08:52 - 6	
	16:27	15 09:52 - 15	17:19	20	08:37 - 14	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:53	0			21:00	0			19:53	0			18:44	0			16:39	0			16:08		09:40 - 15	
9	06:29	09:02 - 6	07:49		08:18 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30				08:18	17	08:54 - 6	
	16:27	17 09:18 - 6	17:21	20	08:38 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08		09:42 - 15	
10	06:28	09:02 - 6	07:47		08:18 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:43 - 6		08:19		09:29 - 15	
	16:28	18 09:19 - 6	17:23	22	08:39 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	9	08:51 - 6		16:08	15	09:43 - 15	
11	06:27	09:02 - 6	07:46		08:18 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:41 - 6		08:20		09:29 - 15	
	16:30	19 09:20 - 6	17:25	22	08:39 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	13	08:53 - 6		16:08	16	09:44 - 15	
12	06:26	09:02 - 6	07:44		08:18 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:40 - 6		08:21		09:30 - 15	
	16:31	20 09:21 - 6	17:27	22	08:39 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	16	08:55 - 6		16:08	16	09:45 - 15	
13	06:26	09:02 - 6	07:42		08:18 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:39 - 6		08:22		09:30 - 15	
	16:33	21 09:22 - 6	17:29	22	08:39 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	18	08:56 - 6		16:08	17	09:46 - 15	
14	06:25	09:02 - 6	07:40		08:18 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:38 - 6		08:23		09:30 - 15	
	16:34	22 09:23 - 6	17:31	22	08:39 - 14	18:22			20:16				21:07				21:44				21:38				20:50				19:41				18:31				16:31	20	08:57 - 6		16:08	18	09:47 - 15	
15	06:24	09:02 - 6	07:38		08:18 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:37 - 6		08:24		09:30 - 15	
	16:36	22 09:23 - 6	17:32	22	08:39 - 14	18:24			20:17				21:08				21:44				21:37				20:48				19:38				18:28				16:30	22	08:58 - 6		16:08	18	09:47 - 15	
16	06:23	09:02 - 6	07:36		08:19 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:37 - 6		08:25		09:31 - 15	
	16:38	23 09:24 - 6	17:34	20	08:38 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	23	08:59 - 6		16:08	18	09:48 - 15	
17	06:22	09:02 - 6	07:34		08:20 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:37 - 6		08:26		09:31 - 15	
	16:39	24 09:25 - 6	17:36	18	08:37 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	24	09:00 - 6		16:08	18	09:48 - 15	
18	06:21	09:02 - 6	07:32		08:21 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		08:37 - 6		08:26		09:31 - 15	
	16:41	24 09:02 - 6	17:38	16	08:38 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:45	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	0			16:25	24	09:00 - 6		16:08	19	09:49 - 15	
19	06:20	09:02 - 6	07:30		08:22 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		08:37 - 6		08:27		09:32 - 15	
	16:43	25 09:26 - 6	17:40	13	08:34 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	24	09:00 - 6		16:08	19	09:50 - 15	
20	06:19	09:02 - 6	07:28		08:25 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:37 - 6		08:28		09:32 - 15	
	16:44	25 09:26 - 6	17:42	7	08:31 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	25	09:01 - 6		16:09	19	09:50 - 15	
21	06:18	09:02 - 6	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:37 - 6		08:28		09:33 - 15	
	16:46	26 09:27 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	25	09:01 - 6		16:09	19	09:51 - 15	
22	06:17	09:03 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:56 - 14		07:53		08:37 - 6		08:29		09:33 - 15	
	16:48	25 09:27 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	7	09:02 - 14		16:21	25	09:01 - 6		16:10	19	09:51 - 15	
23	06:15	09:03 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:53 - 14		07:55		08:38 - 6		08:29		09:34 - 15	
	16:49	25 09:27 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	12	09:04 - 14		16:20	25	09:02 - 6		16:10	19	09:52 - 15	
24	06:14	09:03 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:51 - 14		07:57		08:38 - 6		08:30		09:34 - 15	
	16:51	25 09:27 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	16	09:06 - 14		16:19	25	09:02 - 6		16:11	19	09:52 - 15	
25	06:13	09:04 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:50 - 14		07:58		08:38 - 6		08:30		09:35 - 15	
	16:53	24 09:27 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	18	09:07 - 14		16:18	25	09:02 - 6		16:11	19	09:53 - 15	
26	06:12	09:05 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:49 - 14		08:00		08:39 - 6		08:30		09:35 - 15	
	16:55	23 09:27 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	09:08 - 14		16:17	24	09:02 - 6		16:12	19	09:53 - 15	
27	06:10	09:05 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:48 - 14		08:02		08:40 - 6		08:31		09:36 - 15	
	16:57	22 09:26 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	09:08 - 14		16:16	23	09:02 - 6		16:13	18	09:53 - 15	
28	06:09	09:06 - 6	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:48 - 14		08:03		08:40 - 6		08:31		09:37 - 15	
	16:59	21 09:06 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	22	09:08 - 14		16:15	23	09:02 - 6		16:14	18	09:54 - 15	
29	06:07	09:07 - 6				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	22	09:08 - 14		07:42	14	08:01	23	08:41 - 6		08:31	18	09:37 - 15	
	17:00	19 09:25 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	23	08:09 - 14		18:14	22	08:02 - 6		16:14	18	09:54 - 15	
30	06:06	09:08 - 6				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:42 - 14		08:06		08:42 - 6		08:31		09:38 - 15	
	17:02	17 09:24 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	23	08:09 - 14		18:13	21	09:02 - 6		16:15	17	09:54 - 15	
31	06:04	09:10 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:42 - 14						08:31		09:39 - 15	
	17:04	14 09:23 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:09 - 14						16:16	16	09:54 - 15	
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	642				304				0				0				0				0				0				0				0				185				566				560			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-026, (Sophie-Scholl-Ring 56, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	17	09:38 - 15	08:03	09:09 - 6	07:09	0	06:56	05:51	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	22	07:46 - 14	08:08	08:42 - 6
	16:17		09:54 - 15	17:06	09:21 - 6	17:59	13	19:53	20:45		21:32	05:49		05:04	05:04		05:40	05:42		06:33	20:04		07:23	16:53		07:17	08:07 - 14		16:12	18	08:59 - 6
2	06:31		09:38 - 15	08:01	09:12 - 6	07:06		06:54	05:49		05:05	05:05		05:04	05:04		05:42	05:44		06:33	20:04		07:23	18:58	0	07:17	07:47 - 14		08:09		08:43 - 6
	16:18	16	09:54 - 15	17:08	09:19 - 6	18:00	8	19:55	20:47	0	21:33	21:33	0	21:46	21:46	0	21:12	20:09	0	20:09	18:58	0	18:51	20:09	0	18:51	08:06 - 14	20	16:12	17	08:59 - 6
3	08:30		09:40 - 15	08:00		07:04		06:52	05:47		05:04	05:04		05:04	05:04		05:44	06:35		06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	07:48 - 14		08:10		08:45 - 6
	16:20	16	09:55 - 15	17:10	0	18:02	0	19:57	20:48	0	21:34	21:34	0	21:45	21:45	0	21:11	20:07	0	20:07	18:56	0	18:50	20:07	0	18:50	08:05 - 14	18	16:11	15	08:59 - 6
4	08:30		09:41 - 15	07:58		07:02		06:49	05:45		05:03	05:05		05:05	05:05		05:45	06:36		06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	07:50 - 14		08:12		08:46 - 6
	16:21	14	09:54 - 15	17:12	0	18:04	0	19:58	20:50	0	21:35	21:35	0	21:45	21:09	0	21:09	20:04	0	20:04	18:53	0	18:48	20:04	0	18:48	08:04 - 14	15	16:10	19	09:35 - 15
5	08:30		09:07 - 6	07:56	08:24 - 14	07:00		06:47	05:43		05:03	05:06		05:06	05:47		05:47	06:38		06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	07:52 - 14		08:13		08:47 - 6
	16:22	15	09:54 - 15	17:13	08:30 - 14	18:06	7	20:00	20:52	0	21:36	05:02	0	21:45	21:07	0	21:07	20:02	0	20:02	18:51	0	18:46	20:02	0	18:46	08:03 - 14	12	16:10	20	09:37 - 15
6	08:30		09:04 - 6	07:55	08:22 - 14	06:57		06:45	05:42		05:03	05:07		05:07	05:48		05:48	06:40		06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	07:54 - 14		08:14		08:49 - 6
	16:23	20	09:54 - 15	17:15	08:33 - 14	18:08	12	20:02	20:54	0	21:37	21:37	0	21:44	21:05	0	21:44	20:00	0	20:00	18:49	0	18:44	20:00	0	18:44	08:00 - 14	7	16:08	21	09:39 - 15
7	08:29		09:03 - 6	07:53	08:20 - 14	06:55		06:42	05:40		05:01	05:08		05:08	05:50		05:50	06:41		06:41	19:57	0	07:33	18:46	0	07:27			08:16		08:51 - 6
	16:24	21	09:53 - 15	17:17	08:34 - 14	18:09	15	20:03	20:55	0	21:38	21:38	0	21:43	21:43	0	21:43	19:57	0	19:57	18:46	0	18:42	19:57	0	18:42	0		16:09	18	09:40 - 15
8	08:29		09:03 - 6	07:51	08:18 - 14	06:53		06:40	05:38		05:01	05:09		05:09	05:52		05:52	06:43		06:43	19:55	0	07:28	18:44	0	07:24			08:17		08:53 - 6
	16:25	19	09:53 - 15	17:19	08:36 - 14	18:11	18	20:05	20:57	0	21:39	21:39	0	21:43	21:43	0	21:43	19:55	0	19:55	18:44	0	18:39	19:55	0	18:39	08:01 - 14	14	16:07	14	09:41 - 15
9	08:29		09:02 - 6	07:49	08:18 - 14	06:50		06:38	05:36		05:00	05:10		05:10	05:53		05:53	06:45		06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	07:30	08:43 - 6		08:18		08:57 - 6
	16:27	15	09:16 - 6	17:21	08:37 - 14	18:13	20	20:07	20:59	0	21:40	21:42	0	21:42	21:00	0	21:00	19:53	0	19:53	18:42	0	18:39	19:53	0	18:39	08:49 - 6		16:08	15	09:42 - 15
10	06:28		09:02 - 6	07:47	08:17 - 14	06:48		06:36	05:34		05:00	05:11		05:11	05:55		05:55	06:46		06:46	19:50	0	07:32	18:40	0	07:32	08:40 - 6		08:19		09:28 - 15
	16:28	16	09:17 - 6	17:23	08:37 - 14	18:15	0	20:09	21:00	0	21:41	21:41	0	21:41	20:58	0	20:58	19:50	0	19:50	18:40	0	18:37	19:50	0	18:37	08:38 - 6		08:20		09:28 - 15
11	06:27		09:01 - 6	07:46	08:17 - 14	06:46		06:33	05:33		05:02	05:12		05:12	05:57		05:57	06:48		06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	07:34	08:38 - 6		08:20		09:28 - 15
	06:28	16	09:18 - 6	17:25	08:38 - 14	18:17	0	20:10	21:02	0	21:42	21:41	0	21:41	20:56	0	20:56	19:48	0	19:48	18:37	0	18:36	19:48	0	18:36	08:53 - 6		16:08	16	09:44 - 15
12	06:26		09:01 - 6	07:44	08:16 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59	05:13		05:13	05:58		05:58	06:49		06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	07:36	08:37 - 6		08:21		09:28 - 15
	16:31	19	09:19 - 6	17:27	08:38 - 14	18:18	0	20:12	21:03	0	21:42	21:40	0	21:40	20:54	0	20:54	19:46	0	19:46	18:35	0	18:34	19:46	0	18:34	08:35 - 6		16:08	18	09:45 - 15
13	06:26		09:01 - 6	07:42	08:16 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59	05:14		05:14	06:00		06:00	06:51		06:51	19:43	0	07:41	18:33	0	07:38	08:36 - 6		08:22		09:28 - 15
	16:33	20	09:20 - 6	17:29	08:38 - 14	18:20	0	20:14	21:05	0	21:43	21:39	0	21:39	20:52	0	20:52	19:43	0	19:43	18:33	0	18:33	19:43	0	18:33	08:36 - 6		16:08	18	09:45 - 15
14	06:25		09:01 - 6	07:40	08:16 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59	05:15		05:15	06:02		06:02	06:53		06:53	19:41	0	07:43	18:31	0	07:39	08:36 - 6		08:23		09:28 - 15
	16:34	21	09:21 - 6	17:31	08:38 - 14	18:22	0	20:16	21:07	0	21:44	21:38	0	21:38	20:50	0	20:50	19:41	0	19:41	18:31	0	18:31	19:41	0	18:31	08:37 - 6		16:08	19	09:46 - 15
15	06:24		09:01 - 6	07:38	08:16 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58	05:16		05:16	06:03		06:03	06:54		06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	07:41	08:35 - 6		08:24		09:29 - 15
	16:36	22	09:22 - 6	17:32	08:38 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	21:37	0	21:37	20:48	0	20:48	19:38	0	19:38	18:28	0	18:30	19:38	0	18:30	08:35 - 6		16:08	19	09:47 - 15
16	06:23		09:01 - 6	07:36	08:17 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58	05:18		05:18	06:05		06:05	06:56		06:56	19:36	0	07:47	18:26	0	07:43	08:35 - 6		08:25		09:29 - 15
	16:38	23	09:23 - 6	17:34	08:37 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	21:36	0	21:36	20:46	0	20:46	19:36	0	19:36	18:26	0	18:28	19:36	0	18:28	08:34 - 6		16:08	19	09:47 - 15
17	06:22		09:01 - 6	07:34	08:17 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58	05:19		05:19	06:06		06:06	06:58		06:58	19:34	0	07:48	18:24	0	07:45	08:35 - 6		08:26		09:29 - 15
	16:39	23	09:23 - 6	17:36	08:36 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	21:35	0	21:35	20:44	0	20:44	19:34	0	19:34	18:24	0	18:27	19:34	0	18:27	08:33 - 6		16:08	20	09:48 - 15
18	06:21		09:01 - 6	07:32	08:18 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58	05:20		05:20	06:08		06:08	06:59		06:59	19:32	0	07:50	18:22	0	07:46	08:33 - 6		08:26		09:30 - 15
	16:41	24	09:24 - 6	17:38	08:35 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:46	21:33	0	21:33	20:42	0	20:42	19:32	0	19:32	18:22	0	18:25	19:32	0	18:25	08:32 - 6		16:08	20	09:49 - 15
19	06:20		09:01 - 6	07:30	08:19 - 14	06:27		06:16	05:20		04:58	05:21		05:21	06:10		06:10	06:27		06:27	19:30	0	07:52	18:20	0	07:48	08:31 - 6		08:27		09:30 - 15
	16:43	24	09:24 - 6	17:40	08:34 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	21:32	0	21:32	20:40	0	20:40	19:29	0	19:29	18:20	0	18:24	19:29	0	18:24	08:30 - 6		16:08	20	09:49 - 15
20	06:19		09:01 - 6	07:28	08:21 - 14	06:25		06:13	05:19		04:58	05:23		05:23	06:11		06:11	07:03		07:03	19:27	0	07:54	18:17	0	07:50	08:35 - 6		08:28		09:31 - 15
	16:44	25	09:25 - 6	17:42	08:32 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	21:31	0	21:31	20:38	0	20:38	19:27	0	19:27	18:17	0	18:23	19:27	0	18:23	08:30 - 6		16:08	20	09:50 - 15
21	06:18		09:01 - 6	07:26	08:25 - 14	06:22		06:11	05:18		04:59	05:24		05:24	06:13		06:13	07:04		07:04	19:24	0	07:56	18:15	4	08:56 - 14	08:36 - 6		08:28		09:31 - 15
	16:46	25	09:25 - 6	17:44	08:34 - 14	18:34	4	20:28	21:17	0	21:47	21:30	0	21:30	20:36	0	20:36	19:24	0	19:24	18:15	4	18:22	19:24	0	18:22	08:59 - 14	25	09:00 - 6	20	09:50 - 15
22	08:17		09:01 - 6	07:24		06:20		06:09	05:16		04:59	05:26		05:26	06:15		06:15	07:06		07:06	19:22	0	07:57	18:13	12	08:52 - 14	07:53		08:36 - 6		08:29		09:32 - 15
	16:48	26	09:26 - 6	17:46	0	18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	21:29	0	21:29	20:33	0	20:33	19:22	0	19:22	18:13	12	09:03 - 14	18:21	25	09:00 - 6	16:10	20	09:51 - 15
23	08:15		09:02 - 6	07:22		06:18		06:07	05:15		04:59	05:27		05:27	06:16		06:16	07:08		07:08	19:20	0	07:59	08:50 - 14		07:55	08:36 - 6		08:29		09:32 - 15
	16:49	25	09:26 - 6	17:47	0	18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	21:27	0	21:27	20:31	0	20:31	19:19	0	19:19	18:11	15	09:04 - 14	16:20	25	09:00 - 6	16:10	20	09:51 - 15
24	08:14		09:02 - 6	07:19		06:15		06:05	05:14		04:59	05:28		05:28	06:18		06:18	07:09		07:09	19:17	0	08:01	08:49 - 14		07:57	08:37 - 6		08:30		09:33 - 15
	16:51	25	09:26 - 6	17:49	0	18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	21:26	0	21:26	20:29	0	20:29	19:17	0	19:17	18:09	18	09:06 - 14	16:19	24	09:00 - 6	16:11	20	09:52 - 15
25	08:13		09:02 - 6	07:17		06:13		06:03	05:13		05:00	05:30		05:30	06:20		06:20	07:11		07:11	19:15	0	08:03	08:48 - 14		07:58	08:37 - 6		08:30		09:33 - 15
	16:53	25	09:26 - 6	17:51	0	18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	21:25	0	21:25	20:27	0	20:27	19:15	0	19:15	18:07	19	09:06 - 14	16:18	24	09:00 - 6	16:11	20	09:52 - 15
26	08:12		09:03 - 6	07:15		07:11		06:01	05:12		05:00	05:31		05:31	06:21		06:21	07:13		07:13	19:12	0	08:05	08:47 - 14		08:00	08:38 - 6		08:30		09:34 - 15
	16:55	24	09:26 - 6	17:53	0	19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	21:23	0	21:23	20:25	0	20:25	19:12	0	19:12	18:05	21	09:07 - 14	16:17	23	09:00 - 6	16:12	20	09:53 - 15
27	08:10		09:03 - 6	07:13		07:08		05:59	05:10		05:01	05:33		05:33	06:23		06:23	07:14		07:14	19:10	0	08:06	08:46 - 14		08:02	08:39 - 6		08:31		09:34 - 15
	16:57	24	09:26 - 6	17:55	0	19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	21:22	0	21:22	20:22	0	20:22	19:10	0	19:10	18:03	22	09:07 - 14	16:16	22	09:00 - 6	16:13	20	09:53 - 15
28	08:08		09:04 - 6	07:11		07:06		05:57	05:07		05:01	05:34		05:34	06:25		06:25	07:16		07:16	19:07	0	08:08	08:46 - 14		08:03	08:40 - 6		08:31		09:35 - 15
	16:59	22	09:26 - 6	17:57	0	19:46	0	20:40	21:28	0	21:47	21:20	0	21:20	20:20	0	20:20	19:07	0	19:07	18:01	23	09:08 - 14	16:14	21	09:00 - 6	16:14	19	09:54 - 15
29	09:07		09:05 - 6			07:03		05:55	05:09		05:02	05:36		05:36	06:26		06:26	07:18		07:18	19:05	0	07:10	07:46 - 14		08:05	08:40 - 6		08:31		09:36 - 15
	17:00	21	09:25 - 6			19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	21:19	0	21:19	20:18	0	20:18	19:05	0	19:05	18:59	23	08:08 - 14	16:13	21	09:00 - 6	16:14	19	09:54 - 15
30	06:06		09:06 - 6			07:01		05:53	05:07		05:02	05:37		05:37	06:28		06:28	07:19		07:19	19:03	0	07:12	07:46 - 14		08:06	08:41 - 6		08:31		09:36 - 15
	17:02	19	09:24 - 6			19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	21:17	0	21:17	20:16	0	20:16	19:03	0	19:03	18:57	22	08:07 - 14	16:13	20	09:00 - 6	16:15	19	09:54 - 15
31	06:04		09:07 - 6			08:59			05:06			05:39		05:39	06:30		06:30				07:14			07:46 - 14					08:31		09:37 - 15
	17:04	17	09:23 - 6			19:51	0		21:31	0		21:16	0	21:16	20:13	0	20:13				16:55	22	08:07 - 14					16:16	18	09:54 - 15
Sonne [h]	257				277			388			417			501			487			455			381			331			264			241			
Schatten [min]	641				319			0			0			0			0			0			0			201			569			578			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-027, (Sophie-Scholl-Ring 46, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:29 - 15	08:03		08:55 - 6	07:09		06:56	07:34 - 19								05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:44 - 14				08:08			
	16:17	09:51 - 15	17:06	24	09:18 - 6	17:59	2	07:35 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	15	08:19 - 19	16:53	9	07:52 - 14	16:12	15	09:32 - 15			
2	06:31	09:29 - 15	08:01		08:56 - 6	07:06		07:31 - 19	06:54								05:49				05:04				05:04				05:42				06:33				07:23		08:04 - 19	07:17			08:09						
	16:18	09:51 - 15	17:08	23	09:18 - 6	18:00	10	07:40 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:47	0			20:09	0			18:58	17	08:20 - 19	18:51	0		16:12	18	09:34 - 15			
3	06:30	09:30 - 15	08:00		08:57 - 6	07:04		07:29 - 19	06:52								05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24		08:02 - 19	07:19			08:10						
	16:20	09:51 - 15	17:10	21	09:17 - 6	18:02	13	07:41 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	19	08:20 - 19	16:50	0		16:11	19	09:35 - 15			
4	06:30	09:30 - 15	07:58		08:58 - 6	07:02		07:27 - 19	06:49								05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26		08:01 - 19	07:21			08:12						
	16:21	09:52 - 15	17:12	19	09:18 - 6	18:04	16	07:42 - 19	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	21	08:21 - 19	16:48	7	08:40 - 6	16:10	19	09:35 - 15			
5	06:30	09:31 - 15	07:56		08:59 - 6	07:00		07:25 - 19	06:47								05:43				05:06				05:47				06:38				07:28				08:01 - 19	07:23			08:31 - 6	08:13					
	16:22	09:52 - 15	17:13	17	09:15 - 6	18:06	19	07:43 - 19	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	21	08:21 - 19	16:46	13	08:43 - 6	16:10	20	09:36 - 15			
6	06:30	09:32 - 15	07:55		09:01 - 6	06:57		07:24 - 19	06:45								05:42				05:07				05:48				06:40				07:29				08:00 - 19	07:25			08:29 - 6	08:14					
	16:23	09:52 - 15	17:15	14	09:14 - 6	18:08	20	07:43 - 19	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	22	08:21 - 19	16:44	17	08:45 - 6	16:08	21	09:37 - 15			
7	06:29	09:33 - 15	07:53	8	09:03 - 6	06:55	21	07:23 - 19	06:42								05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31		08:00 - 19	07:27			08:16						
	16:24	09:52 - 15	17:17	8	09:11 - 6	18:09	21	07:43 - 19	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	21	08:20 - 19	16:42	19	08:46 - 6	16:08	22	09:38 - 15			
8	06:29	09:33 - 15	07:51	0		06:53	21	07:23 - 19	06:40								05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:52	0			06:43	0			07:33	21	08:00 - 19	07:28			08:27 - 6	08:17	22	09:39 - 15			
	16:27	09:52 - 15	17:19	20	09:13 - 6	18:11	21	07:43 - 19	20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:40	0			21:38	0			21:03	0			19:55	0			18:44	21	08:01 - 19	16:55			08:45 - 6	08:15					
9	06:29	09:34 - 15	07:49			06:50	21	07:23 - 19	06:38								05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	21	08:01 - 19	07:30			08:26 - 6	08:18	22	09:39 - 15			
	16:27	09:52 - 15	17:21	0		18:13	21	07:43 - 19	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	19	08:19 - 19	16:39	23	08:48 - 6	16:08	22	09:39 - 15			
10	06:28	09:35 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48		07:23 - 19	06:36								05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:02 - 19	07:32			08:26 - 6	08:19					
	16:28	09:52 - 15	17:23	8	08:22 - 14	18:15	20	07:42 - 19	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	17	08:18 - 19	16:37	24	08:49 - 6	16:08	23	09:40 - 15			
11	06:27	09:36 - 15	07:46		08:13 - 14	06:46		07:24 - 19	06:33								05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:04 - 19	07:34			08:25 - 6	08:20					
	16:30	09:52 - 15	17:25	12	08:24 - 14	18:17	18	07:41 - 19	20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	13	08:16 - 19	16:36	25	08:49 - 6	16:08	23	09:40 - 15			
12	06:26	09:38 - 15	07:44		08:11 - 14	06:43		07:24 - 19	06:31								05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:06 - 19	07:36			08:25 - 6	08:21					
	16:31	09:51 - 15	17:27	16	08:26 - 14	18:18	17	07:40 - 19	20:12	0			21:03	0			21:40	0			21:42	0			20:54	0			19:46	0			18:35	9	08:14 - 19	16:34	26	08:50 - 6	16:08	24	09:41 - 15			
13	06:26	09:39 - 15	07:42		08:09 - 14	06:41		07:26 - 19	06:29								05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:25 - 6	08:22					
	16:33	09:50 - 15	17:29	19	08:27 - 14	18:20	13	07:38 - 19	20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			18:33	26	08:50 - 6	16:08	23	09:41 - 15					
14	06:25	09:00 - 6	07:40		08:08 - 14	06:39		07:28 - 19	06:27								05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:25 - 6	08:23					
	16:34	09:49 - 15	17:31	21	08:28 - 14	18:22	8	07:35 - 19	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:44	0			20:50	0			19:41	0			18:31	26	08:50 - 6	16:08	24	08:50 - 6	16:08	24	09:42 - 15			
15	06:24	08:58 - 6	07:38		08:08 - 14	06:36			06:24								05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:25 - 6	08:24					
	16:36	09:47 - 15	17:32	22	08:29 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	26	08:50 - 6	16:08	23	09:42 - 15					
16	06:23	08:57 - 6	07:36		08:07 - 14	06:34			06:22								05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:26 - 6	08:25					
	16:38	09:09 - 6	17:34	23	08:29 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	24	08:51 - 6	16:08	24	09:43 - 15					
17	06:22	08:56 - 6	07:34		08:07 - 14	06:32			06:20	0			21:11	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	10	08:45 - 14	07:45			08:26 - 6	08:26	24	09:21 - 15			
	16:39	09:11 - 6	17:36	23	08:29 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	10	08:54 - 14	16:27	26	08:51 - 6	16:08	24	09:44 - 15			
18	06:21	08:55 - 6	07:32		08:07 - 14	06:29			06:18	0			05:22	0			04:58	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	15	08:46 - 14	07:46			08:26 - 6	08:26	24	09:21 - 15			
	16:40	09:10 - 6	17:38	23	08:29 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:58	0			04:58	0			05:22	0			06:10	0			07:01	0			07:52	15	08:39 - 14	07:52			08:27 - 6	08:27	24	09:22 - 15			
19	06:20	08:55 - 6	07:30		08:07 - 14	06:27			06:16	0			21:16	0			04:58	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			06:38	0			07:48	15	08:41 - 14	07:48			08:27 - 6	08:27	24	09:22 - 15			
	16:43	09:13 - 6	17:40	23	08:29 - 14	18:31	0		20:24	0			21:16	0			04:58	0			04:58	0			05:19	0			06:13	0			06:58	0			07:54	15	08:30 - 14	07:55			08:30 - 6	08:28	24	09:24 - 15			
20	06:19	08:54 - 6	07:28		08:07 - 14	06:25			06:13	0			21:16	0			04:58	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			06:38	0			07:54	15	08:30 - 14	07:57			08:28 - 6	08:28	24	09:22 - 15			
	16:44	09:14 - 6	17:42	22	08:28 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			04:58	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			06:38	0			07:54	15	08:30 - 14	07:57			08:28 - 6	08:28	24	09:24 - 15			
21	06:18	08:54 - 6	07:26		08:07 - 14	06:22			06:11	0			05:18	0			04:59	0			04:59	0			05:24	0			06:13	0			07:04	0			07:56	15	08:39 - 14	07:52			08:28 - 6	08:28	24	09:23 - 15			
	16:46	09:15 - 6	17:44	22	08:28 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			04:59	0			04:59	0			05:24	0			06:13	0			07:04	0			08:15	21	08:59 - 14	08:15			08:50 - 6	08:28	24	09:23 - 15			
22	06:17	08:54 - 6	07:24		08:08 - 14	06:20			06:09	0			05:16	0			04:59	0			04:59	0			05:26	0			06:15	0			07:06	0			07:57	15	08:38 - 14	07:53			08:29 - 6	08:29	24	09:23 - 15			
	16:48	09:16 - 6	17:46	20	08:27 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			04:59	0			04:59	0			05:26	0			06:15	0			07:06	0			08:13	22	08:59 - 14	08:21	22	08:50 - 6	16:10	24	09:46 - 15			
23	06:15	08:53 - 6	07:22		08:09 - 14	06:18			06:07	0			05:15	0			04:59	0			04:59	0			05:27	0			06:16	0			07:08	0			07:59	0	08:37 - 14	07:55			08:30 - 6	08:29					
	16:49	09:17 - 6	17:47	18	08:26 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			04:59	0			04:59	0			05:27	0			06:16	0			07:08	0			08:11	23	08:59 - 14	08:20	20	08:49 - 6	16:10	24	09:47 - 15			
24	06:14	08:53 - 6	07:19		08:10 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:37 - 14	07:57			08:31 - 6	08:30					
	16:51	09:17 - 6	17:49	15	08:24 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			04:59	0			05:00	0			05:29	0			06:20	0			07:10	0			08:09	23	08:59 - 14	08:19	19	08:49 - 6	16:11	24	09:47 - 15			
25	06:13	08:53 - 6	07:17		08:13 - 14	06:13			06:03				05:13				04:59				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:37 - 14	07:58			08:33 - 6	08:30					
	16:53	09:18 - 6	17:51	9	08:21 - 14	18:41	0		20:35	0			21:23	0			04:59	0			05:00	0			05:25	0			06:20	0			07:11	0			08:07	23	08:59 - 14	08:18	16	08:48 - 6	16:11	24	09:48 - 15			
26	06:12	08:53 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				04:59				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	23	08:37 - 14	08:00			08:34 - 6	08:30					
	16:55	09:18 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			04:59	0			05:00	0			05:31	0			06:21	0			07:14	0			08:05	23	08:59 - 14	08:17	14	08:47 - 6	16:12	24	09:48 - 15			
27	06:10	08:53 - 6	07:13			07:08	0		05:59				05:10				04:59				05:01	0			05:33	0			06:23	0			07:14	0			08:06		08:37 - 14	08:02			08:36 - 6	08:31					
	16:57	09:19 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			04:59	0			05:01	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	08:36 - 14	08:16	11	08:46 - 6	16:13	23	09:48 - 15			
28	06:09	08:54 - 6	07:11			07:08	0		05:57				05:09	0			04:59				05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:04		08:38 - 14	08:03			08:38 - 6	08:31					
	16:59	09:20 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			04:59	0			05:01	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:01	21	08:38 - 14	08:14	16	08:45 - 6	16:14	23	09:49 - 15			
29	06:07	08:54 - 6				07:03	0		05:55	0			05:09	0			05:01	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10		08:39 - 14	08:05			08:39 - 15	08:31	24	09:27 - 15			
	17:00	09:19 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			05:01	0			05:02	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	19	07:57 - 14	18:14	12	09:30 - 15	16:14	23	09:49 - 15			
30	06:06	08:54 - 6				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			21:30	0			06:28	0			07:19	0	08:08 - 19	07:12		07:40 - 14	08:06		09:18 - 15	08:31			09:27 - 15			
	17:02	09:19 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			05:06	0			21:17	0			21:46	0			20:16	0			19:03	10	08:17 - 19	16:57	17	07:56 - 14	18:13	14	09:31 - 15	16:15	24	09:50 - 15			
31	06:04	08:55 - 6				06:59							05:06				21:31	0			05:39								06:30								07:14		07:42 - 14					08:31					
	17:04	09:19 - 6				19:51	0																						20:13	0							16:55	13	07:54 - 14					16:16	23	09:50 - 15			
Sonne [h]	257			277			388			417				487				501				504				455				381				331				264				241					
Schatten [min]	646			422			219			0				0				0				0				0				10				504				553				698					

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-028, (Köhlerheide 59, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:07 - 6	08:03		08:31 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:59 - 14	08:08			08:51 - 6			
	16:17	20 09:26 - 6	17:06	17	08:47 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20	08:18 - 14		16:12	24	09:14 - 6			
2	06:31	09:08 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:59 - 14	08:09			08:51 - 6			
	16:18	20 09:27 - 6	17:08	19	08:48 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	21	08:19 - 14		16:12	24	09:14 - 6			
3	06:30	09:08 - 6	08:00		08:29 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:58 - 14	08:10			08:52 - 6			
	16:20	21 09:28 - 6	17:10	20	08:48 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22	08:19 - 14		16:11	23	09:14 - 6			
4	06:30	09:08 - 6	07:58		08:29 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:58 - 14	08:12			08:52 - 6			
	16:21	22 09:29 - 6	17:12	21	08:49 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22	08:19 - 14		16:10	24	09:15 - 6			
5	06:30	09:08 - 6	07:56		08:29 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:58 - 14	08:13			08:53 - 6			
	16:22	22 09:29 - 6	17:13	21	08:49 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	22	08:19 - 14		16:10	23	09:15 - 6			
6	06:30	09:08 - 6	07:55		08:29 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:58 - 14	08:14			08:54 - 6			
	16:23	23 09:30 - 6	17:15	22	08:50 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22	08:19 - 14		16:09	22	09:15 - 6			
7	06:29	09:09 - 6	07:53		08:29 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:58 - 14	08:16			08:54 - 6			
	16:24	23 09:31 - 6	17:17	22	08:50 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21	08:19 - 14		16:09	22	09:15 - 6			
8	06:29	09:09 - 6	07:51		08:29 - 14	06:53			06:40				05:38				05:01				05:52				05:52				06:43				07:33				07:28				07:58 - 14	08:17			08:55 - 6			
	16:25	23 09:32 - 6	17:19	22	08:50 - 14	18:11	0		20:04	0			20:56	0			21:39	0			21:50	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:40	21	08:19 - 14		16:07	22	09:16 - 6			
9	06:29	09:09 - 6	07:49		08:29 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:00 - 14	08:18			08:55 - 6			
	16:27	24 09:32 - 6	17:21	21	08:49 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	19	08:18 - 14		16:08	22	09:16 - 6			
10	06:28	09:09 - 6	07:47		08:30 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 14	08:19			08:56 - 6			
	16:28	24 09:32 - 6	17:23	20	08:49 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	17	08:17 - 14		16:08	21	09:16 - 6			
11	06:27	09:10 - 6	07:46		08:30 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 14	08:20			08:57 - 6			
	16:30	24 09:33 - 6	17:25	19	08:48 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	14	08:16 - 14		16:08	20	09:16 - 6			
12	06:26	09:10 - 6	07:44		08:31 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:05 - 14	08:21			08:58 - 6			
	16:31	24 09:33 - 6	17:27	17	08:47 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	11	08:15 - 14		16:08	19	09:16 - 6			
13	06:26	09:10 - 6	07:42		08:33 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:07 - 14	08:22			08:58 - 6			
	16:33	25 09:34 - 6	17:29	14	08:46 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	7	08:13 - 14		16:08	20	09:17 - 6			
14	06:25	09:11 - 6	07:40		08:35 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23				08:59 - 6			
	16:34	24 09:34 - 6	17:31	9	08:43 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	19	09:17 - 6			
15	06:24	09:11 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24				09:00 - 6			
	16:36	24 09:34 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	0			16:08	18	09:17 - 6			
16	06:23	09:12 - 6	07:36	0		06:34	0		06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	0			08:56 - 6	08:25			09:00 - 6			
	16:38	24 09:35 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	5	09:00 - 6		16:08	18	09:17 - 6			
17	06:22	09:12 - 6	07:34	0		06:32	0		06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:58	0			07:48	0			07:45	0			08:53 - 6	08:26			09:01 - 6			
	16:39	24 09:35 - 6	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	11	09:03 - 6		16:08	18	09:18 - 6			
18	06:21	09:13 - 6	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:40	0			06:59	0			07:50	0			07:46	14	08:52 - 6		08:26		09:02 - 6			
	16:40	23 09:13 - 6	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:58	0			05:21	0			05:41	0			07:01	0			07:52	0			07:48	17	08:51 - 6		08:27	17	09:02 - 6			
19	06:43	09:35 - 6	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			05:16	0			05:32	0			07:03	0			07:54	0			07:50	0			09:07 - 6	08:28			09:03 - 6			
	06:19	09:14 - 6	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:50 - 6	08:28			09:03 - 6			
20	16:44	22 09:35 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	19	09:08 - 6		16:09	17	09:19 - 6			
	06:18	09:15 - 6	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:50 - 6	08:28			09:03 - 6			
21	16:46	20 09:34 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	20	09:09 - 6		16:09	17	09:19 - 6			
	08:17	09:16 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:49 - 6	08:29			09:04 - 6			
22	16:48	19 09:34 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	22	09:10 - 6		16:10	17	09:20 - 6			
	08:15	09:17 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:49 - 6	08:29			09:04 - 6			
23	16:49	17 09:33 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	22	09:10 - 6		16:10	17	09:20 - 6			
	08:14	09:18 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:49 - 6	08:30			09:05 - 6			
24	16:51	15 09:32 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23	09:11 - 6		16:11	17	09:21 - 6			
	08:13	09:20 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:49 - 6	08:30			09:05 - 6			
25	16:53	12 09:31 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	23	09:11 - 6		16:11	18	09:22 - 6			
	08:12	09:23 - 6	07:15			06:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:49 - 6	08:30			09:05 - 6			
26	16:55	7 09:29 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	24	09:12 - 6		16:12	18	09:22 - 6			
	08:10		07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:49 - 6	08:31			09:06 - 6			
27	16:57	0	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	24	09:12 - 6		16:13	18	09:23 - 6			
	08:09		07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	9	09:13 - 14		08:03		08:30 - 6		08:31		09:06 - 6			
28	16:59	0				07:03	0		05:55	0			05:06	0			04:59	0			05:35	0			06:27	0			07:17	0			08:10	0			08:05	24	08:50 - 6		08:31	18	09:07 - 6			
	09:07	0	08:37 - 14			07:43	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:28	0			07:18	0			07:10	0			08:05		08:50 - 6		08:31		09:08 - 6			
29	17:00	5 08:41 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			19:05	0			16:59	14	08:15 - 14		16:14	19	09:13 - 6		16:14	19	09:24 - 6			
	06:06	08:35 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:01 - 14	08:06	08:50 - 6		08:31	19	09:07 - 6			
30	17:02	10 08:44 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	16	08:16 - 14		16:13	25	09:14 - 6		16:15	19	09:25 - 6			
	08:04	08:33 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				08:00 - 14				08:31		09:07 - 6			
31	17:04	14 08:46 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	18	08:17 - 14						16:16	20	09:26 - 6			
Sonne [h]	257			277				388			417				487			501				504				455			381				331			264				241							
Schatten [min]	578			264			0			0				0				0				0				0				0				57			536				609						

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-029, (Köhlerheide 80, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	10	09:05 - 6	08:03					07:09	0			06:56	0			05:51	0			05:06	0			05:03	0			05:40	0			06:31	0			07:21	0			07:16	0			08:08	21		
	16:17		09:14 - 6	17:06	0				17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12			
2	06:31		09:05 - 6	08:01					07:06	0			06:54	0			05:49	0			05:05	0			05:04	0			05:42	0			06:33	0			07:23	0			07:17	0			08:09	21		
	16:18	11	09:15 - 6	17:08	0				18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22			16:12			
3	06:30		09:05 - 6	08:00			08:28 - 14	07:04		0			06:52	0			05:47	0			05:04	0			05:04	0			05:44	0			06:35	0			07:24	0			07:19	0			08:10	20		
	16:20	12	09:16 - 6	17:10	8		08:35 - 14	18:02		0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21			16:11			
4	06:30		09:04 - 6	07:58			08:26 - 14	07:02		0			06:49	0			05:45	0			05:05	0			05:05	0			05:45	0			06:36	0			07:26	0			07:21	0			07:51	0		
	16:21	14	09:17 - 6	17:12	12		08:37 - 14	18:04		0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	20			16:10	19		
5	06:30		09:04 - 6	07:56			08:24 - 14	07:00		0			06:47	0			05:43	0			05:03	0			05:06	0			05:47	0			06:38	0			07:28	0			07:23	0			07:52	0		
	16:22	15	09:18 - 6	17:13	16		08:39 - 14	18:06		0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	19			16:10	18		
6	06:30		09:04 - 6	07:55			08:22 - 14	06:57		0			06:42	0			05:40	0			05:02	0			05:07	0			05:48	0			06:40	0			07:25	0			07:25	0			07:54	0		
	16:23	16	09:19 - 6	17:15	19		08:40 - 14	18:08		0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	16			16:09	17		
7	06:29		09:04 - 6	07:53			08:22 - 14	06:55		0			06:40	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			05:50	0			06:41	0			07:27	0			07:27	0			07:55	0		
	16:24	17	09:20 - 6	17:17	20		08:41 - 14	18:09		0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	13			16:07	16		
8	06:29		09:04 - 6	07:51			08:21 - 14	06:53		0			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:43	0			06:43	0			07:28	0			07:25	0			07:56	14		
	16:25	18	09:21 - 6	17:19	21		08:42 - 14	18:11		0			20:05	0			20:56	0			21:39	0			21:52	0			21:01	0			19:55	0			18:44	0			16:43	10			16:07	14		
9	06:27	19	09:22 - 6	17:21	22		08:42 - 14	18:13		0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	3			16:02	13		
	06:28		09:04 - 6	07:47			08:21 - 14	06:48		0			06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32	0			08:19	0		
10	06:28	20	09:23 - 6	17:23	22		08:42 - 14	18:15		0			20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	12		
	06:27		09:04 - 6	07:46			08:21 - 14	06:46		0			06:33	0			05:33	0			05:12	0			05:12	0			04:59	0			06:48	0			07:38	0			07:34	0			08:20	0		
11	06:30	21	09:24 - 6	17:25	22		08:42 - 14	18:17		0			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	1			16:08	10		
	06:26		09:04 - 6	07:44			08:21 - 14	06:43		0			06:31	0			05:31	0			04:59	0			05:13	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0			08:21	0		
12	06:31	22	09:25 - 6	17:27	22		08:42 - 14	18:18		0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	11			16:08	8		
	06:26		09:04 - 6	07:42			08:21 - 14	06:41		0			06:29	0			05:29	0			04:59	0			05:14	0			06:00	0			06:51	0			07:41	0			07:38	0			08:22	0		
13	06:33	23	09:26 - 6	17:29	22		08:42 - 14	18:20		0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	15			16:08	5		
	06:25		09:04 - 6	07:40			08:21 - 14	06:39		0			06:27	0			05:28	0			04:59	0			05:15	0			06:02	0			06:53	0			07:43	0			07:39	0			08:23	0		
14	06:34	23	09:26 - 6	17:31	21		08:41 - 14	18:22		0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	17			16:08	2		
	06:24		09:04 - 6	07:38			08:22 - 14	06:36		0			06:24	0			05:26	0			04:58	0			05:16	0			06:03	0			06:54	0			07:45	0			07:41	0			08:24	0		
15	06:36	24	09:27 - 6	17:32	20		08:41 - 14	18:24		0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	20			16:08	0		
	06:23		09:04 - 6	07:36			08:23 - 14	06:34		0			06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	0			08:25	0		
16	06:38	24	09:27 - 6	17:34	17		08:39 - 14	18:25		0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	21			16:08	0		
	06:22		09:04 - 6	07:34			08:24 - 14	06:32		0			06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0			08:26	0		
17	06:39	25	09:28 - 6	17:36	15		08:38 - 14	18:27		0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	22			16:08	0		
	06:21		09:04 - 6	07:32			08:26 - 14	06:29		0			06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	0			08:29	0		
18	06:40	25	09:29 - 6	17:34	11		08:36 - 14	18:29		0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:53	0			19:43	0			18:33	0			16:31	23			16:09	0		
	06:20		09:05 - 6	07:30					06:27	0			06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:20	0			06:10	0			06:57	0			07:51	0			07:52	0			08:27	0		
19	06:43	25	09:29 - 6	17:40	0				18:31	0			20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:26	0			16:24	24			16:03	8			16:08	0		
	06:19		09:05 - 6	07:28					06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:40 - 6			
20	06:44	25	09:29 - 6	17:42	0				18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	24			16:09	0		
	06:18		09:05 - 6	07:26					06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:40 - 6			
21	06:46	25	09:29 - 6	17:44	0				18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	25			16:09	0		
	08:17		09:06 - 6	07:24					06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:40 - 6			
22	16:48	24	09:29 - 6	17:46	0				18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	25			16:10	0		
	08:15		09:06 - 6	07:22					06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:40 - 6			
23	16:49	24	09:29 - 6	17:47	0				18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	25			16:10	0		
	08:14		09:07 - 6	07:19					06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:41 - 6			
24	16:51	23	09:29 - 6	17:49	0				18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	11			16:19	25			16:11	0		
	08:13		09:08 - 6	07:17					06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:54 - 14				08:41 - 6			
25	16:53	22	09:29 - 6	17:51	0				18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	15			09:08 - 14	18	25		09:05 - 6	16	11	
	08:12		09:08 - 6	07:15					07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:53 - 14	00			08:41 - 6	30		
26	16:55	22	09:29 - 6	17:53	0				19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	17			09:09 - 14	17	25		09:05 - 6	12	0	
	08:10		09:09 - 6	07:13					07:08				06:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:52 - 14	02			08:42 - 6	31		
27	16:57	20	09:28 - 6	17:55	0				19:44	0			20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	19			09:10 - 14	16	24		09:05 - 6	16	0	
	08:09		09:11 - 6	07:11					07:06				06:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:51 - 14	03			08:43 - 6	31		
28	16:59	17	09:12 - 6	17:57	0				19:46	0			20:40	0			21:30	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	21			09:11 - 14	23	23		08:44 - 6	31	0	
	09:07		09:12 - 6						07:43				06:55				05:09				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				07:50 - 14	08			08:43 - 6	31		
29	17:00	15	09:26 - 6						19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	22			09:11 - 14	18	23	
	08:06		09:14 - 6						07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:50 - 14	08			08:44 - 6	31		
30	17:02	11	09:24 - 6						19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:57	23			08:12 - 14	18	22		09:05 - 6	16	4	
	08:04		09:18 - 6						06:59								05:06								05:39				06:30				07:14				07:50 - 14								08:31			
31	17:04	4	09:21 - 6						19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23			08:12 - 14				16:16	7		
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	596				290				0				0				0				0				0				0				0				151				566				207			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-030, (Köhlerheide 61, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:07 - 6	08:03			08:31 - 14	07:09			06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:57 - 14	08:08		0:50 - 6
	16:17	19	09:25 - 6	17:06	14	08:44 - 14	17:59	0			19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	21	08:17 - 14	16:12	24	0:13 - 6
2	06:31		09:07 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06				06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:57 - 14	08:09		0:50 - 6
	16:18	19	09:25 - 6	17:08	17	08:46 - 14	18:00	0			19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	22	08:18 - 14	16:12	24	0:13 - 6
3	06:30		09:07 - 6	08:00		08:28 - 14	07:04				06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		07:57 - 14	08:10		0:51 - 6
	16:20	20	09:26 - 6	17:10	20	08:47 - 14	18:02	0			19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	22	08:18 - 14	16:11	23	0:13 - 6
4	06:30		09:07 - 6	07:58		08:28 - 14	07:02				06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		07:57 - 14	08:12		0:51 - 6
	16:21	21	09:27 - 6	17:12	20	08:47 - 14	18:04	0			19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	22	08:18 - 14	16:10	23	0:13 - 6
5	06:30		09:07 - 6	07:56		08:27 - 14	07:00				06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		07:57 - 14	08:13		0:52 - 6
	16:22	22	09:28 - 6	17:13	22	08:48 - 14	18:06	0			20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	22	08:18 - 14	16:10	22	0:13 - 6
6	06:30		09:07 - 6	07:55		08:27 - 14	06:57				06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		07:57 - 14	08:14		0:53 - 6
	16:23	22	09:28 - 6	17:15	22	08:48 - 14	18:08	0			20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	22	08:18 - 14	16:09	22	0:14 - 6
7	06:29		09:08 - 6	07:53		08:27 - 14	06:53				06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		07:58 - 14	08:16		0:53 - 6
	16:24	22	09:29 - 6	17:17	22	08:48 - 14	18:09	0			20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	20	08:17 - 14	16:08	22	0:14 - 6
8	06:29		09:08 - 6	07:51		08:27 - 14	06:53				06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		07:58 - 14	08:17		0:54 - 6
	16:25	23	09:08 - 6	17:19	22	08:48 - 14	18:11	0			20:05	0	20:57	0	21:39	0	21:42	0	21:00	0	19:55	0	18:44	0	16:39	20	08:17 - 14	16:07	21	0:14 - 6
9	06:29		09:08 - 6	07:49		08:27 - 14	06:50				06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		07:59 - 14	08:18		0:55 - 6
	16:27	23	09:30 - 6	17:21	22	08:48 - 14	18:13	0			20:09	0	21:00	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	18	08:18 - 14	16:08	20	0:14 - 6
10	06:28		09:08 - 6	07:47		08:28 - 14	06:48				06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:01 - 14	08:19		0:55 - 6
	16:28	24	09:31 - 6	17:23	21	08:48 - 14	18:15	0			20:09	0	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	15	08:15 - 14	16:08	20	0:14 - 6
11	06:27		09:09 - 6	07:46		08:28 - 14	06:46				06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:03 - 14	08:20		0:56 - 6
	16:30	23	09:31 - 6	17:25	20	08:47 - 14	18:17	0			21:02	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	12	08:14 - 14	16:08	19	0:14 - 6
12	06:26		09:09 - 6	07:44		08:29 - 14	06:43				06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:05 - 14	08:21		0:57 - 6
	16:31	24	09:32 - 6	17:27	19	08:47 - 14	18:18	0			20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	8	08:12 - 14	16:08	19	0:15 - 6
13	06:26		09:09 - 6	07:42		08:30 - 14	06:41				06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38			08:22		0:58 - 6
	16:33	24	09:32 - 6	17:29	16	08:45 - 14	18:20	0			20:14	0	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	0		16:08	18	0:15 - 6
14	06:25		09:09 - 6	07:40		08:32 - 14	06:39				06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39			08:23		0:58 - 6
	16:34	25	09:33 - 6	17:31	13	08:44 - 14	18:22	0			20:16	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	0		16:08	18	0:15 - 6
15	06:24		09:10 - 6	07:38		08:34 - 14	06:36				06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:55 - 6	08:24		0:59 - 6
	16:36	24	09:33 - 6	17:32	8	08:41 - 14	18:24	0			20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	4	08:58 - 6	16:08	17	0:15 - 6
16	06:23		09:10 - 6	07:36			06:34				06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:52 - 6	08:25		0:00 - 6
	16:38	24	09:33 - 6	17:34	0		18:25	0			20:19	0	21:10	0	21:36	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	11	09:02 - 6	16:08	17	0:16 - 6
17	06:22		09:11 - 6	07:34		08:32 - 14	06:32				06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:50 - 6	08:26		0:00 - 6
	16:39	24	09:34 - 6	17:36	0		18:27	0			20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	16:27	15	09:04 - 6	16:08	17	0:16 - 6
18	06:21		09:11 - 6	07:32		08:29 - 14	06:29				06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:49 - 6	08:26		0:01 - 6
	16:41	24	09:34 - 6	17:38	0		18:29	0			20:23	0	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:32	0	18:22	0	16:25	17	09:03 - 6	16:09	16	0:16 - 6
19	06:20		09:12 - 6	07:30		08:27 - 14	06:27				06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:49 - 6	08:27		0:02 - 6
	16:43	23	09:34 - 6	17:40	0		18:31	0			20:24	0	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	19:29	0	18:20	0	16:24	18	09:05 - 6	16:08	15	0:16 - 6
20	06:19		09:12 - 6	07:28			06:25				06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:48 - 6	08:28		0:02 - 6
	16:44	23	09:34 - 6	17:42	0		18:32	0			20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	16:23	20	09:07 - 6	16:09	16	0:17 - 6
21	06:18		09:13 - 6	07:26			06:22				06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:48 - 6	08:28		0:03 - 6
	16:46	22	09:34 - 6	17:44	0		18:34	0			20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0	16:22	21	09:08 - 6	16:09	15	0:17 - 6
22	06:17		09:14 - 6	07:24			06:20				06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:48 - 6	08:29		0:03 - 6
	16:48	20	09:33 - 6	17:46	0		18:36	0			20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	0	16:21	22	09:09 - 6	16:10	16	0:18 - 6
23	06:15		09:15 - 6	07:22			06:18				06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:47 - 6	08:29		0:04 - 6
	16:49	19	09:33 - 6	17:47	0		18:38	0			20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	0	16:20	23	09:09 - 6	16:10	15	0:18 - 6
24	06:14		09:16 - 6	07:19			06:15				06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:47 - 6	08:30		0:04 - 6
	16:51	17	09:32 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	0	16:19	24	09:10 - 6	16:11	16	0:19 - 6
25	06:13		09:17 - 6	07:17			06:13				06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:48 - 6	08:30		0:05 - 6
	16:53	15	09:31 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	0	16:18	24	09:11 - 6	16:11	16	0:20 - 6
26	06:12		09:19 - 6	07:15			07:11				06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00			08:30		0:05 - 6
	16:55	12	09:30 - 6	17:53	0		19:43	0			20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	0	16:17	24	09:11 - 6	16:12	16	0:20 - 6
27	06:10		09:22 - 6	07:13			07:08				05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:48 - 6	08:31		0:05 - 6
	16:57	8	09:27 - 6	17:55	0		19:44	0			20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	8	09:11 - 14	16:16	24	0:21 - 6
28	06:09			07:11			07:08				05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08	13	09:01 - 14	08:03		0:31		0:06 - 6
	16:59	0		17:57	0		19:48	0			20:40	0	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:18	0	19:07	0	18:00	0	08:55	25	09:01 - 14	16:15	17	0:22 - 6
29	07:07						07:43				05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		08:10		07:10		08:00 - 14	08:31		0:06 - 6
	17:00	0					19:48	0			20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	17:59	16	08:55	14	08:49 - 6	16:14	17	0:22 - 6
30	06:06		08:35 - 14				07:01				05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		08:12		07:59 - 14	08:06		08:49 - 6	08:31		0:06 - 6
	17:02	7	08:41 - 14				19:50	0			20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	17:57	18	08:16 - 14	18:13	24	09:12 - 6	16:15	18	0:23 - 6
31	06:04		08:33 - 14				06:59						05:06				05:39		06:30				07:14		07:58 - 14				08:31		0:06 - 6
	17:04	11	08:43 - 14				19:51	0					21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	20	08:17 - 14				16:16	19	0:24 - 6
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	582				278				0				0				0				0				0				0				0				75				544				575			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-031, (Köhlerheide 55, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:10 - 6	08:03		08:33 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:32 - 6	17:06		21 08:53 - 14	17:59			19:53				20:45				21:32				21:46				21:14				20:11				19:00				16:53				08:20 - 14				16:12			
2	06:31	09:11 - 6	08:01		08:33 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:05 - 14				08:09			
	16:18	23 09:33 - 6	17:08		21 08:53 - 14	18:00			19:55				20:47				21:33				21:46				21:12				20:09				18:58				18:51				08:22 - 14				16:12			
3	06:30	09:11 - 6	08:00		08:33 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:04 - 14				08:10			
	16:20	23 09:33 - 6	17:10		22 08:54 - 14	18:02			19:57				20:48				21:34				21:45				21:11				20:07				18:56				16:50				08:22 - 14				16:11			
4	06:30	09:12 - 6	07:58		08:33 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:03 - 14				08:12			
	16:21	23 09:34 - 6	17:12		22 08:54 - 14	18:04			19:58				20:50				21:35				21:45				21:09				20:04				18:53				16:48				08:23 - 14				16:10			
5	06:30	09:12 - 6	07:56		08:33 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:03 - 14				08:13			
	16:22	23 09:34 - 6	17:13		22 08:54 - 14	18:06			20:00				20:52				21:36				21:45				21:07				20:02				18:51				16:46				08:23 - 14				16:10			
6	06:30	09:12 - 6	07:55		08:34 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:03 - 14				08:14			
	16:23	24 09:35 - 6	17:15		21 08:54 - 14	18:08			20:02				20:54				21:37				21:44				21:05				20:00				18:49				16:44				08:24 - 14				16:08			
7	06:29	09:13 - 6	07:53		08:34 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:03 - 14				08:16			
	16:24	23 09:35 - 6	17:17		21 08:54 - 14	18:09			20:03				20:55				21:38				21:43				21:03				19:57				18:46				16:42				08:24 - 14				16:09			
8	06:29	09:13 - 6	07:51		19 08:35 - 14	06:53			06:40				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28				08:03 - 14				08:17			
	16:25	24 09:36 - 6	17:21		18 08:52 - 14	18:11			20:05				20:59				21:40				21:53				21:01				20:44				18:45				16:39				08:24 - 14				16:07			
9	06:29	09:13 - 6	07:49		08:35 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:03 - 14				08:18			
	16:27	24 09:36 - 6	17:23		18 08:52 - 14	18:13			20:07				20:59				21:40				21:42				21:00				18:53				18:42				16:39				08:24 - 14				16:08			
10	06:28	09:14 - 6	07:47		08:36 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:04 - 14				08:19			
	06:28	09:37 - 6	17:23		16 08:51 - 14	18:15			20:09				21:00				21:41				21:41				20:58				19:50				18:40				16:37				08:23 - 14				16:08			
11	06:27	09:14 - 6	07:46		08:38 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:04 - 14				08:20			
	06:30	24 09:37 - 6	17:25		12 08:49 - 14	18:17			20:10				21:02				21:42				21:41				20:56				19:48				18:37				16:36				08:23 - 14				16:08			
12	06:26	09:15 - 6	07:44		08:41 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:05 - 14				08:21			
	16:31	23 09:37 - 6	17:27		7 08:47 - 14	18:18			20:12				21:03				21:42				21:40				20:54				19:46				18:35				16:34				08:23 - 14				16:08			
13	06:26	09:15 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:07 - 14				08:22			
	16:33	24 09:38 - 6	17:29		0	18:20			20:14				21:05				21:43				21:39				20:52				19:43				18:33				16:33				08:22 - 14				16:08			
14	06:25	09:16 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:09 - 14				08:23			
	16:34	23 09:38 - 6	17:31		0	18:22			20:16				21:07				21:44				21:38				20:50				19:41				18:31				16:31				08:21 - 14				16:08			
15	06:24	09:16 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:11 - 14				08:24			
	16:38	23 09:38 - 6	17:32		0	18:24			20:17				21:08				21:44				21:37				20:48				19:38				18:28				16:30				08:20 - 14				16:08			
16	06:23	09:17 - 6	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:13 - 14				08:25			
	16:38	22 09:38 - 6	17:34		0	18:25			20:19				21:10				21:45				21:36				20:46				19:36				18:26				16:28		6		08:18 - 14				16:08			
17	06:22	09:18 - 6	07:34			06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:26				08:26			
	16:39	21 09:38 - 6	17:36		0	18:27			20:21				21:11				21:45				21:35				20:44				19:34				18:24				16:27		0		16:08				16:08			
18	06:21	09:19 - 6	07:32		0	18:29			06:18				05:22				04:58				05:22				06:09				06:59				07:50				07:46				08:26				08:24			
	06:20	20 09:20 - 6	07:30			06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				09:00 - 6				08:27			
19	06:43	18 09:37 - 6	17:40		0	18:31			20:24				21:15				04:58				05:23				21:32				20:40				18:29				16:24		7		08:06 - 6				16:08			
	06:19	09:21 - 6	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:58 - 6				08:28			
20	06:44	17 09:37 - 6	17:42		0	18:32			20:26				21:16				21:46				21:31				20:38				19:27				18:17				16:23		12		09:09 - 6				16:09			
	06:18	09:22 - 6	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				20:36				07:04				07:56				07:52		14		09:10 - 6				16:09			
21	06:45	15 09:36 - 6	17:44		0	18:34			20:28				21:17				21:47				21:30				20:36				19:24				18:15				16:22				09:10 - 6				16:09			
	06:17	09:24 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:56 - 6				08:29			
22	06:48	12 09:35 - 6	17:46		0	18:36			20:29				21:19				21:47				21:29				20:33				19:22				18:13				16:21		17		09:12 - 6				16:10			
	06:15	09:26 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:55 - 6				08:29			
23	06:49	8 09:33 - 6	17:47		0	18:38			20:31				21:20				21:47				21:27				20:31				19:19				18:11				16:20		19		09:13 - 6				16:10			
	06:14		07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:55 - 6				08:30			
24	16:51	0	17:49		0	18:39			20:33				21:22				21:47				21:26				20:29				19:17				18:09				16:19		20		09:14 - 6				16:11			
	06:13		07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:55 - 6				08:30			
25	06:53	0	17:51		0	18:41			20:35				21:23				21:47				21:25				20:27				19:15				18:07				16:18		21		09:15 - 6				16:11			
	06:12		07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:55 - 6				08:30			
26	06:55	5 08:45 - 14	17:53		0	19:43			20:36				21:25				21:47				21:23				20:25				19:12				18:05				16:17		21		09:15 - 6				16:12			
	06:10	08:40 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:55 - 6				08:31			
27	16:57	8 08:47 - 14	17:55		0	19:44			20:38				21:26				21:47				21:22				20:22				19:10				18:03				16:16		22		09:16 - 6				16:13			
	06:09	08:38 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03				08:55 - 6				08:31			
28	16:59	12 08:49 - 14	17:57		0	19:46			20:40				21:28				21:47				21:20				20:20				19:07				18:01				16:15		23		09:17 - 6				16:14			
	06:07	08:37 - 14				07:03			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				08:10				08:05				08:55 - 6				08:31			
29	17:00	14 08:37 - 14				19:48			20:42				21:28				21:47				21:19				21:18				18:05				16:59				16:14				09:17 - 6				16:14			
30	06:06	08:35 - 14				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		08:11 - 14		08:06				08:55 - 6				08:31			
	17:02	17 08:51 - 14				19:50			20:43				21:30				21:46				21:17				20:16				19:03				16:57		08:16 - 14		16:13				09:18 - 6				16:15			
31	06:04	08:34 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:08 - 14								08:31			
	17:04	19 08:52 - 14				19:51							21:31								21:16				20:13								16:55		08:19 - 14								16:16			
Sonne [h]		257			277					388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		559			222					0				0				0				0				0				0				0				18				509				685			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-032, (Köhlerheide 63, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:06 - 6	08:03	08:31 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08				08:48 - 6			
	16:17	18	09:23 - 6	17:06	12	08:42 - 14	17:59	0	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	24			09:11 - 6			
2	06:31		09:06 - 6	08:01	08:30 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:55 - 14				08:09			
	16:18	18	09:23 - 6	17:08	14	08:43 - 14	18:00	0	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	22			16:12	23			09:11 - 6			
3	06:30		09:06 - 6	08:00	08:28 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:55 - 14				08:10			
	16:20	19	09:24 - 6	17:10	17	08:44 - 14	18:02	0	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			16:11	23			09:12 - 6			
4	06:30		09:06 - 6	07:58	08:27 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:55 - 14				08:12			
	16:21	20	09:25 - 6	17:12	19	08:45 - 14	18:04	0	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22			16:10	23			09:12 - 6			
5	06:30		09:06 - 6	07:56	08:26 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:55 - 14				08:13			
	16:22	21	09:26 - 6	17:13	21	08:46 - 14	18:06	0	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	22			16:10	22			09:12 - 6			
6	06:30		09:07 - 6	07:55	08:26 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:56 - 14				08:14			
	16:23	21	09:27 - 6	17:15	22	08:47 - 14	18:08	0	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21			16:08	21			09:12 - 6			
7	06:29		09:27 - 6	07:53	08:26 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:56 - 14				08:16			
	16:24	21	09:27 - 6	17:17	22	08:47 - 14	18:09	0	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	20			16:09	21			09:13 - 6			
8	06:29		09:27 - 6	07:51	08:26 - 14	06:53			06:40				05:38				05:01				05:52				05:43				06:43				07:33				07:28				07:57 - 14				08:17			
	16:25	22	09:28 - 6	17:19	22	08:47 - 14	18:11	0	20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:53	0			21:02	0			19:55	0			18:44	0			16:39	19			16:07	20			09:13 - 6			
9	06:27		09:29 - 6	07:49	08:26 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				07:59 - 14				08:18			
	16:27	23	09:29 - 6	17:21	22	08:47 - 14	18:13	0	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	16			16:14 - 14				16:08	19		
10	06:28		09:07 - 6	07:47	08:26 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 14				08:19			
	16:28	23	09:29 - 6	17:23	22	08:47 - 14	18:15	0	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	12			08:12 - 14				16:08	18		
11	06:27		09:07 - 6	07:46	08:26 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 14				08:20			
	16:30	24	09:30 - 6	17:25	21	08:46 - 14	18:17	0	21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	9			08:11 - 14				16:08	18		
12	06:26		09:08 - 6	07:44	08:27 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:06 - 14				08:21			
	16:31	24	09:31 - 6	17:27	20	08:46 - 14	18:18	0	21:03	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	1			08:06 - 14				16:08	18		
13	06:26		09:08 - 6	07:42	08:28 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22				08:57 - 6			
	16:33	24	09:31 - 6	17:29	18	08:45 - 14	18:20	0	21:05	0			20:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	17			09:13 - 6			
14	06:25		09:08 - 6	07:40	08:29 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:54 - 6				09:23			
	16:34	25	09:32 - 6	17:31	16	08:44 - 14	18:22	0	21:07	0			20:16	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	3			16:31	3			08:56 - 6				16:08	16		
15	06:24		09:08 - 6	07:38	08:30 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:51 - 6				08:24			
	16:36	25	09:32 - 6	17:32	13	08:42 - 14	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	10			09:00 - 6				16:08	15		
16	06:23		09:09 - 6	07:36	08:33 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:49 - 6				08:25			
	16:38	24	09:32 - 6	17:34	7	08:39 - 14	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	14			09:02 - 6				16:08	15		
17	06:22		09:09 - 6	07:34			06:32		06:20	0			20:21	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0			08:48 - 6				08:26	14		
	16:39	25	09:33 - 6	07:36	0		06:27	0	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	17			09:04 - 6				16:08	14		
18	06:21		09:10 - 6	07:32	0		06:29	0	20:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	0			08:47 - 6				08:26	14		
	16:40	24	09:10 - 6	07:30	0		06:27	0	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:37	0			20:43	0			19:33	0			18:23	0			16:25	19			08:49 - 6				16:09	13		
19	06:20		09:10 - 6	07:30	0		06:20	0	20:16	0			05:20	0			04:59	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	0			08:46 - 6				08:27	13		
	16:43	24	09:33 - 6	17:40	0		18:31	0	20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	21			09:06 - 6				16:08	14		
20	06:19		09:11 - 6	07:28			06:25		18:32	0			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:46 - 6				08:28			
	16:44	23	09:33 - 6	17:42	0		18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	22			09:07 - 6				16:09	13		
21	06:18		09:11 - 6	07:26			06:22		18:34	0			06:11				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:46 - 6				08:28			
	16:46	23	09:33 - 6	17:44	0		18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	22			09:07 - 6				16:09	13		
22	08:17		09:12 - 6	07:24			06:20		18:36	0			06:09				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:46 - 6				08:29			
	16:48	22	09:33 - 6	17:46	0		18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	23			09:08 - 6				16:10	13		
23	08:15		09:13 - 6	07:22			06:18		18:38	0			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:46 - 6				08:29			
	16:49	20	09:32 - 6	17:47	0		18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	24			09:09 - 6				16:10	13		
24	08:14		09:14 - 6	07:19			06:15		18:39	0			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:46 - 6				08:30			
	16:51	18	09:32 - 6	17:49	0		18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	24			09:09 - 6				16:11	14		
25	08:13		09:15 - 6	07:17			06:13		18:41	0			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:46 - 6				08:30			
	16:53	17	09:31 - 6	17:51	0		18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	24			09:09 - 6				16:11	14		
26	08:12		09:16 - 6	07:15			06:11		18:43	0			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:46 - 6				08:30			
	16:55	15	09:30 - 6	17:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	7	09:03 - 14	08:00	16:17	25	09:10 - 6	16:12	14	08:18 - 6				
27	08:10		09:18 - 6	07:13			07:08		19:44	0			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		09:00 - 14	08:02	08:02		08:47 - 6	08:31		08:05 - 6				
	16:57	12	09:29 - 6	17:55	0		19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	13	09:12 - 14	08:16	16:16	24	09:10 - 6	16:13	15	08:19 - 6				
28	08:09		09:21 - 6	07:11			07:06		19:46	0			05:07				05:00				05:34				06:25				07:16				08:08	15	08:58 - 14	08:03	08:03		08:47 - 6	08:31		08:05 - 6				
	16:59	6	09:22 - 6	17:57	0		19:46	0	20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:05	24	08:57 - 14	08:01	16:14	25	09:11 - 6	16:14	16	08:20 - 6				
29	09:07		17:20	0			19:48	0	20:42	0			05:55	0			05:09	0			05:37	0			06:26	0			07:18	0			07:10	15	07:57 - 14	08:01	08:01		08:47 - 6	08:31		08:05 - 6				
	17:20	0					19:50	0	20:43	0			05:53	0			05:07	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			16:59	18	08:14 - 14	08:15	16:13	24	09:11 - 6	16:15	16	08:21 - 6				
30	17:22	0					19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	20	08:15 - 14	08:15	16:13	24	09:11 - 6	16:15	16	08:21 - 6				
	08:04	7	08:33 - 14				06:59						05:06								05:39	0			06:30	0							07:14		07:56 - 14								08:31			
31	17:04	7	08:39 - 14				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:16 - 14								16:16	17		
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		589				288				0				0				0				0				0				0				0				94				553				528			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-033, (Köhlerheide 55A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:10 - 6	08:03		08:32 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16	08:04 - 14	08:08									
	16:17	09:31 - 6	17:06	20	08:51 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	17	08:20 - 14	16:12	24	09:17 - 6						
2	06:31	09:10 - 6	08:01		08:32 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17	08:03 - 14	08:09									
	16:18	09:31 - 6	17:08	21	08:52 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	19	08:21 - 14	16:12	24	09:17 - 6						
3	06:30	09:10 - 6	08:00		08:32 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19	08:02 - 14	08:10									
	16:20	09:32 - 6	17:10	21	08:52 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21	08:22 - 14	16:11	24	09:18 - 6						
4	06:30	09:10 - 6	07:58		08:32 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21	08:02 - 14	08:12									
	16:21	09:32 - 6	17:12	22	08:53 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21	08:22 - 14	16:10	24	09:18 - 6						
5	06:30	09:11 - 6	07:56		08:32 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23	08:02 - 14	08:13									
	16:22	09:33 - 6	17:13	22	08:53 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21	08:22 - 14	16:10	23	09:18 - 6						
6	06:30	09:11 - 6	07:55		08:32 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25	08:01 - 14	08:14									
	16:23	09:34 - 6	17:15	22	08:53 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22	08:22 - 14	16:09	24	09:19 - 6						
7	06:29	09:11 - 6	07:53		08:32 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27	08:02 - 14	08:16									
	16:24	09:34 - 6	17:17	22	08:53 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21	08:22 - 14	16:09	23	09:19 - 6						
8	06:29	09:12 - 6	07:51	20	08:33 - 14	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	08:02 - 14	08:17									
	06:29	09:12 - 6	07:49	20	08:34 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	08:02 - 14	08:18	23								
9	06:27	09:35 - 6	17:21	20	08:52 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	21	08:22 - 14	16:08	23	09:20 - 6						
10	06:28	09:12 - 6	07:47		08:34 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32	08:03 - 14	08:19									
	06:28	09:35 - 6	17:23	18	08:51 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	20	08:22 - 14	16:08	22	09:20 - 6						
11	06:27	09:13 - 6	07:46		08:36 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34	08:03 - 14	08:20									
	06:30	09:36 - 6	17:25	14	08:49 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	19	08:21 - 14	16:08	22	09:20 - 6						
12	06:26	09:13 - 6	07:44		08:37 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36	08:05 - 14	08:21									
	06:31	09:36 - 6	17:27	12	08:48 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	17	08:21 - 14	16:08	22	09:21 - 6						
13	06:26	09:14 - 6	07:42		08:41 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38	08:07 - 14	08:22									
	06:33	09:37 - 6	17:29	4	08:44 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	14	08:20 - 14	16:08	22	09:21 - 6						
14	06:25	09:14 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39	08:09 - 14	08:23									
	06:34	09:37 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	10	08:18 - 14	16:08	21	09:21 - 6						
15	06:24	09:15 - 6	07:38		06:36	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41	08:11 - 14	08:24									
	06:38	09:37 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	7	08:17 - 14	16:08	21	09:22 - 6						
16	06:23	09:15 - 6	07:36		06:34	06:32			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43	08:25									
	06:38	09:37 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	0		16:08	21	09:22 - 6						
17	06:22	09:16 - 6	07:34	0		06:32			06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0		08:26	20	09:23 - 6						
	06:39	09:37 - 6	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	0		16:08	20	09:22 - 6						
18	06:21	09:17 - 6	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:40	0			06:59	0			07:50	0			07:46	6	08:26 - 14	16:09	21	09:23 - 6						
	06:37	09:37 - 6	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:44	0			21:37	0			20:47	0			19:37	0			18:27	0			16:29	6	08:25 - 14	16:09	21	09:23 - 6						
19	06:20	09:18 - 6	07:30			06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:52	0			07:48	11	08:27 - 6	16:08	21	09:24 - 6						
	06:43	09:38 - 6	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:32	0			21:46	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	11	09:07 - 6	16:08	20	09:23 - 6						
20	06:19	09:19 - 6	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50	08:55 - 6	08:28									
	06:44	09:38 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	15	09:09 - 6	16:09	21	09:24 - 6						
21	06:18	09:20 - 6	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52	08:55 - 6	08:28									
	06:46	09:36 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	16	09:10 - 6	16:09	20	09:24 - 6						
22	06:17	09:21 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53	08:54 - 6	08:29									
	06:48	09:35 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	18	09:11 - 6	16:10	19	09:24 - 6						
23	06:15	09:23 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55	08:54 - 6	08:29									
	06:49	09:34 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	19	09:12 - 6	16:10	20	09:25 - 6						
24	06:14	09:25 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57	08:53 - 6	08:30									
	06:51	09:32 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	21	09:13 - 6	16:11	21	09:26 - 6						
25	06:13					06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58	08:53 - 6	08:30									
	06:53	0				18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	22	09:14 - 6	16:11	20	09:26 - 6						
26	06:12					07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00	08:53 - 6	08:30									
	06:55	0				19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	22	09:14 - 6	16:12	21	09:27 - 6						
27	06:10	08:40 - 14	07:13			07:08			06:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02	08:53 - 6	08:31									
	06:57	08:44 - 14	07:55	0		19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	23	09:15 - 6	16:13	20	09:27 - 6						
28	06:09	08:38 - 14	07:11			07:06			06:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:03	08:53 - 6	08:31									
	06:59	08:44 - 14	07:57	0		19:46	0		20:40	0			21:30	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	0			16:15	24	09:16 - 6	16:13	21	09:28 - 6						
29	07:07	08:37 - 14				07:03			06:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10	08:11 - 14	08:05			08:53 - 6	08:31									
	17:20	08:48 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	3	08:13 - 14	16:14	21	09:28 - 6						
30	06:06	08:35 - 14				07:01			06:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12	08:07 - 14	08:06			08:54 - 6	08:31									
	17:22	08:50 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:03	0			16:57	11	08:17 - 14	16:15	21	09:29 - 6						
31	08:04	08:33 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14	08:05 - 14	08:31									
	17:04	08:51 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	15	08:19 - 14									
Sonne [h]		257			277			388			417				487				501			504				455				381				331				264				241					
Schatten [min]		570			238			0		0				0				0				0				0				0				29				516				671					

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-034, (Köhlerheide 82, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	10	09:05 - 6	08:03					07:09	0			06:56	0			05:51	0			05:06	0			05:03	0			05:40	0			06:31	0			07:21	0			07:16	19	07:50 - 14	08:08			08:45 - 6	
	16:17		09:14 - 6	17:06	0				17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23	08:12 - 14	16:12	22		09:06 - 6	
2	06:31		09:05 - 6	08:01					07:06	0			06:54	0			05:49	0			05:05	0			05:04	0			05:42	0			06:33	0			07:23	0			07:17	23	07:50 - 14	08:09			08:46 - 6	
	16:18	12	09:16 - 6	17:08	0				18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	23	08:12 - 14	16:12	21		09:06 - 6	
3	06:30		09:05 - 6	08:00			08:28 - 14	07:04		0			06:52	0			05:47	0			05:04	0			05:04	0			05:44	0			06:35	0			07:24	0			07:19	21	07:51 - 14	08:10			08:46 - 6	
	16:20	13	09:17 - 6	17:10	9	08:36 - 14	18:02	0					19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21	08:11 - 14	16:11	21		09:06 - 6	
4	06:30		09:05 - 6	07:58		08:26 - 14	07:02						06:49	0			05:45	0			05:03	0			05:05	0			05:45	0			06:36	0			07:26	0			07:21	0	07:51 - 14	08:12			08:47 - 6	
	16:21	14	09:18 - 6	17:12	13	08:38 - 14	18:04	0					19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21	08:11 - 14	16:10	20		09:06 - 6	
5	06:30		09:04 - 6	07:56		08:24 - 14	07:00						06:47	0			05:43	0			05:03	0			05:06	0			05:47	0			06:38	0			07:28	0			07:23	0	07:52 - 14	08:13			08:48 - 6	
	16:22	16	09:19 - 6	17:13	16	08:39 - 14	18:06	0					20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	19	08:10 - 14	16:10	18		09:05 - 6	
6	06:30		09:04 - 6	07:55		08:23 - 14	06:57						06:45	0			05:42	0			05:02	0			05:07	0			05:48	0			06:40	0			07:25	0			07:25	0	07:54 - 14	08:14			08:49 - 6	
	16:23	17	09:20 - 6	17:15	18	08:40 - 14	18:08	0					20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	16	08:09 - 14	16:08	17		09:05 - 6	
7	06:29		09:04 - 6	07:53		08:22 - 14	06:55						06:42	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			05:01	0			06:41	0			07:27	0			07:27	14	08:08 - 14	16:09	16		09:05 - 6	
	16:24	18	09:21 - 6	17:17	20	08:41 - 14	18:09	0					20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:00	0			19:57	0			18:46	0			16:42	14	08:08 - 14	16:09	16		09:05 - 6	
8	06:29	19	09:04 - 6	07:51	22	08:21 - 14	06:53	0					06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:02	0			06:43	0			07:33	0			07:28	10	07:57 - 14	08:17	15		09:05 - 6	
	16:27	20	09:23 - 6	17:21	22	08:42 - 14	18:13	0					20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	4	08:03 - 14	16:08	14		09:05 - 6	
9	06:29		09:04 - 6	07:49		08:21 - 14	06:50	0					06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	10	08:00 - 14	08:18			08:52 - 6	
	06:28		09:04 - 6	07:47		08:21 - 14	06:48						06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32			08:19			08:53 - 6	
10	06:28	21	09:24 - 6	17:23	22	08:42 - 14	18:15	0					21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0		16:08	13		09:05 - 6	
	06:27		09:04 - 6	07:46		08:21 - 14	06:46						06:33				05:33				04:59				05:12				04:59				06:48				07:38				07:34			08:20			08:55 - 6	
11	06:30	21	09:24 - 6	17:25	22	08:42 - 14	18:17	0					21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0		16:08	10		09:04 - 6	
	06:26		09:04 - 6	07:44		08:21 - 14	06:43						06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:46 - 6	08:21			08:56 - 6	
12	06:31	22	09:25 - 6	17:27	22	08:42 - 14	18:18	0					20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	10	08:55 - 6	16:08	9		09:04 - 6	
	06:26		09:04 - 6	07:42		08:21 - 14	06:41						06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:44 - 6	08:22			08:57 - 6	
13	06:33	23	09:26 - 6	17:29	22	08:42 - 14	18:20	0					20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	14	08:57 - 6	16:08	7		09:03 - 6	
	06:25		09:04 - 6	07:40		08:22 - 14	06:39						06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:43 - 6	08:23			08:59 - 6	
14	06:34	24	09:27 - 6	17:31	20	08:41 - 14	18:22						20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	17	08:59 - 6	16:08	5		09:03 - 6	
	06:24		09:04 - 6	07:38		08:22 - 14	06:36						06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:42 - 6	08:24				
15	06:38	24	09:27 - 6	17:32	20	08:41 - 14	18:24	0					20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	19	09:00 - 6	16:08	0			
	06:23		09:04 - 6	07:36		08:23 - 14	06:34						06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:41 - 6	08:25				
16	06:38	25	09:28 - 6	17:34	18	08:40 - 14	18:25	0					20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	21	09:01 - 6	16:08	0			
	06:22		09:04 - 6	07:42		08:21 - 14	06:41						06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:41 - 6	08:26				
17	06:39	25	09:28 - 6	17:36	15	08:38 - 14	18:27	0					20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	22	09:02 - 6	16:08	0			
	06:21		09:05 - 6	07:32		08:26 - 14	06:29						06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		08:40 - 6	08:26				
18	06:39	25	09:28 - 6	17:34	11	08:36 - 14	18:27	0					20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:45	0			19:33	0			18:23	0			16:23	23	09:03 - 6	16:09	0			
	06:20		09:05 - 6	07:30					06:27	0			06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:20	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	23	08:40 - 6	08:27				
19	16:43	25	09:29 - 6	17:40	0				18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	24	09:03 - 6	16:08	0			
	06:19		09:05 - 6	07:28					18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	25	09:04 - 6	16:09	0			
20	16:44	25	09:29 - 6	17:42	0				18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	25	09:04 - 6	16:09	0			
	06:18		09:06 - 6	07:26					18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	25	09:04 - 6	16:09	0			
21	16:46	24	09:29 - 6	17:44	0				18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	25	09:04 - 6	16:09	0			
	08:17		09:06 - 6	07:24					06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:40 - 6	08:29				
22	16:48	25	09:30 - 6	17:46	0				18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	25	09:04 - 6	16:10	0			
	08:15		09:07 - 6	07:22					06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:41 - 6	08:29				
23	16:49	24	09:30 - 6	17:47	0				18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	25	09:05 - 6	16:10	0			
	08:14		09:07 - 6	07:19					06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:57 - 14	07:57			08:41 - 6	08:30				
24	16:51	23	09:29 - 6	17:49	0				18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	10	09:06 - 14	16:19	25		09:05 - 6	16:11	0			
	08:13		09:08 - 6	07:17					06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:55 - 14	07:58			08:41 - 6	08:30				
25	16:53	22	09:29 - 6	17:51	0				18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	14	09:08 - 14	16:18	25		09:05 - 6	16:11	0			
	08:12		09:09 - 6	07:15					07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	18	08:53 - 14	08:00			08:42 - 6	08:30				
26	16:55	21	09:29 - 6	17:53	0				19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	18	09:10 - 14	16:17	24		09:05 - 6	16:12	0			
	08:10		09:10 - 6	07:13					07:08				06:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:52 - 14	08:02			08:42 - 6	08:31				
27	16:57	19	09:28 - 6	17:55	0				19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	19	09:10 - 14	16:16	24		09:05 - 6	16:13	0			
	08:09		09:11 - 6	07:11					07:06				06:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:51 - 14	08:03			08:43 - 6	08:31				
28	16:59	17	09:12 - 6	17:57	0				19:46	0			20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			17:59	21	09:11 - 14	16:15	24		09:05 - 6	16:14	0			
	09:07		09:12 - 6						07:43	0			06:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	21	09:01 - 14	08:05			08:43 - 6	08:31				
29	17:00	15	09:26 - 6						19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	21	08:11 - 14	16:14	24		09:06 - 6	16:14	2			
	08:06		09:14 - 6						07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:50 - 14	08:06			08:44 - 6	08:31				
30	17:02	11	09:24 - 6						19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:17	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	23	08:12 - 14	16:13	23		09:06 - 6	16:15	6			
	08:04		09:19 - 6						06:59								05:06								05:39				06:30	0							07:14		07:50 - 14					08:31				
31	17:04	3	09:21 - 6						19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:12 - 14					16:16	8	09:13 - 6	
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264							
Schatten [min]	603				292				0				0				0				0				0				0				0				149				570				224			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-035, (Köhlerheide 84, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	11	09:05 - 6	08:03													05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17		09:15 - 6	17:06	0				17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23	08:12 - 14		16:12	22	09:06 - 6	
2	06:31		09:05 - 6	08:01			08:30 - 14	07:06					06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:51 - 14	08:09			08:46 - 6	
	16:18	12	09:16 - 6	17:08	3	08:32 - 14	18:30	0	19:55	0			20:47	0			20:07	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22	08:12 - 14		18:12	21	09:06 - 6	
3	06:30		09:05 - 6	08:00	9	08:28 - 14	07:04		06:52				05:47				05:04				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:51 - 14	08:10			08:47 - 6	
	16:20	14	09:18 - 6	17:10	9	08:36 - 14	18:02	0	19:57	0			20:48	0			20:14	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			18:50	22	08:12 - 14		18:11	20	09:06 - 6	
4	06:30		09:05 - 6	07:58		08:26 - 14	07:02		06:49				05:45				05:03				05:05				05:06				05:45				06:36				07:26				07:21		07:51 - 14	08:12			08:48 - 6	
	16:21	15	09:19 - 6	17:12	13	08:38 - 14	18:04	0	19:58	0			20:50	0			20:16	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			18:48	21	08:11 - 14		18:10	19	09:06 - 6	
5	06:30		09:05 - 6	07:56		08:24 - 14	07:00		06:47				05:43				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:52 - 14	08:13			08:49 - 6	
	16:22	16	09:20 - 6	17:13	17	08:40 - 14	18:06	0	20:00	0			20:52	0			20:54	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			18:46	19	08:10 - 14		18:10	18	09:06 - 6	
6	06:30		09:04 - 6	07:55		08:23 - 14	06:57		06:45				05:42				05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		07:54 - 14	08:14			08:49 - 6	
	16:23	18	09:21 - 6	17:15	19	08:41 - 14	18:08	0	20:02	0			20:54	0			20:55	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			18:44	16	08:09 - 14		18:09	18	09:06 - 6	
7	06:29		09:04 - 6	07:53		08:22 - 14	06:55		06:42				05:40				05:01				05:01				05:01				05:01				06:41				07:31				07:27		07:55 - 14	08:16			08:50 - 6	
	16:24	19	09:22 - 6	17:17	20	08:41 - 14	18:09	0	20:03	0			20:55	0			20:56	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			18:42	14	08:08 - 14		18:08	17	09:06 - 6	
8	06:29		09:04 - 6	07:51		08:22 - 14	06:53		06:40				05:38				05:38				05:01				05:02				05:02				06:43				07:33				07:28		07:57 - 14	08:17			08:51 - 6	
	16:25	20	09:24 - 6	17:19	21	08:43 - 14	18:11	0	20:05	0			20:59	0			20:57	0			21:39	0			21:38	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			18:39	11	08:07 - 14		18:07	16	09:06 - 6	
9	06:29		09:04 - 6	07:49		08:21 - 14	06:50		06:38				05:36				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30		07:59 - 14	08:18			08:52 - 6	
	16:27	21	09:24 - 6	17:21	22	08:42 - 14	18:13	0	20:07	0			20:59	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	6	08:04 - 14		16:08	15	09:06 - 6	
10	06:28		09:04 - 6	07:47		08:21 - 14	06:48		06:36				05:34				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		08:54 - 6	
	16:28	21	09:24 - 6	17:23	23	08:43 - 14	18:15	0	20:09	0			21:00	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	12	09:05 - 6	
11	06:27		09:04 - 6	07:46		08:21 - 14	06:46		06:33				05:33				05:32				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		08:55 - 6	
	16:30	22	09:25 - 6	17:25	23	08:43 - 14	18:17	0	20:10	0			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	11	09:05 - 6	
12	06:26		09:04 - 6	07:44		08:21 - 14	06:43		06:31				05:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:47 - 6		08:21		08:56 - 6	
	16:31	23	09:26 - 6	17:27	23	08:43 - 14	18:18	0	20:12	0			21:03	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	9	08:55 - 6		16:08	10	09:05 - 6	
13	06:26		09:04 - 6	07:42		08:21 - 14	06:41		06:29				05:29				05:23				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:45 - 6		08:22		08:57 - 6	
	16:33	24	09:27 - 6	17:29	22	08:42 - 14	18:20	0	20:14	0			21:05	0			21:11	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	13	08:57 - 6		16:08	9	09:05 - 6	
14	06:25		09:04 - 6	07:40		08:22 - 14	06:39		06:27				05:28				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:43 - 6		08:23		08:59 - 6	
	16:34	24	09:27 - 6	17:31	21	08:42 - 14	18:22	0	20:16	0			21:07	0			21:08	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	17	08:59 - 6		16:08	6	09:04 - 6	
15	06:24		09:05 - 6	07:38		08:23 - 14	06:36		06:24				05:26				04:58				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:42 - 6		08:24		09:00 - 6	
	16:36	24	09:28 - 6	17:32	19	08:41 - 14	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	19	09:00 - 6		16:08	5	09:04 - 6	
16	06:23		09:05 - 6	07:36		08:23 - 14	06:34		06:22				05:25				04:58				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:42 - 6		08:25			
	16:38	24	09:28 - 6	17:34	18	08:40 - 14	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:15	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	20	09:01 - 6		16:08	0		
17	06:22		09:05 - 6	07:34		08:25 - 14	06:32		06:20				05:23				04:58				04:58				05:19				05:10				06:38				07:48				07:45		08:41 - 6		08:26			
	16:39	25	09:29 - 6	17:36	14	08:38 - 14	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:15	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	22	09:02 - 6		16:08	0		
18	06:21		09:05 - 6	07:32		08:27 - 14	06:29		06:18				05:22				04:58				04:58				05:22				06:09				06:59				07:50				07:46		08:41 - 6		08:26			
	16:40	25	09:30 - 6	17:38	10	08:36	18:29	0	20:23	0			21:13	0			21:17	0			21:47	0			21:44	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	23	09:03 - 6		16:08	0		
19	06:20		09:05 - 6	07:30			18:31	0	20:24	0			21:16	0			21:20	0			21:47	0			21:46	0			21:01	0			19:31	0			18:21	0			16:24	24	09:04 - 6		16:08	0		
	06:19		09:06 - 6	07:28			18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	24	09:04 - 6		16:09	0		
20	06:18		09:06 - 6	07:26			18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	25	09:05 - 6		16:09	0		
	06:17		09:07 - 6	07:24			06:20		06:09				05:16				04:59				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:41 - 6		08:29			
21	06:46	25	09:30 - 6	17:44	0		18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	25	09:05 - 6		16:10	0		
	06:15		09:07 - 6	07:22			06:18		06:07				05:15				04:59				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:41 - 6		08:29			
22	06:48	24	09:30 - 6	17:46	0		18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	25	09:05 - 6		16:10	0		
	06:49	24	09:30 - 6	17:47	0		18:38	0	20:33	0			20:14	0			20:14	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	10	09:06 - 14		16:19	26	09:06 - 6		16:11	0		
23	06:14		09:08 - 6	07:19			06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				05:25				06:18				07:09				08:01		08:57 - 14		07:57		08:41 - 6		08:30			
24	06:51	23	09:30 - 6	17:49	0		18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	10	09:06 - 14		16:19	26	09:06 - 6		16:11	0		
	06:13		09:09 - 6	07:17			06:13		06:03				05:13				04:59				05:00				05:13				05:30				07:11				08:03		08:55 - 14		07:58		08:42 - 6		08:30			
25	06:53	22	09:30 - 6	17:51	0		18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	14	09:08 - 14		16:18	25	09:06 - 6		16:11	0		
	06:12		09:09 - 6	07:15			07:11		06:01				05:12				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:53 - 14		08:00		08:42 - 6		08:30			
26	06:55	21	09:29 - 6	17:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	18	09:10 - 14		16:17	25	09:06 - 6		16:12	0		
	06:10		09:10 - 6	07:13			07:08		05:59				05:10				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:52 - 14		08:02		08:43 - 6		08:31			
27	06:57	20	09:29 - 6	17:55	0		19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	20	09:11 - 14		16:16	24	09:06 - 6		16:13	0		
	06:09	17	09:12 - 6	07:11	0		07:06	0	05:57	0			05:09	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:03	20	08:52 - 14		08:03	24	08:43 - 6		08:31	2	09:08 - 6	
28	07:07	17	09:13 - 6	07:09	0		07:04	0	05:55	0			05:08	0			05:08	0			05:01	0			05:35	0			06:26	0			07:18	0			07:59	20	08:51 - 14		07:51	24	08:44 - 6		08:31	2	09:07 - 6	
	17:20	15	09:27 - 6				19:48	0	20:42	0			21:28	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:05	0			19:05	0			16:59	22	08:12 - 14		16:14	23	09:06 - 6		16:14	5	09:11 - 6	
29	06:06		09:15 - 6				07:01		05:53				05:07				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:51 - 14		08:06		08:45 - 6		08:31		09:06 - 6	
30	17:22	11	09:25 - 6				19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:12 - 14		16:13	22	09:06 - 6		16:15	7	09:12 - 6	
	06:04						06:59						05:06				05:06				05:39				05:39				06:30				07:14				07:50 - 14								08:31		09:06 - 6	
31	17:04	0					19:51	0					21:31	0							21:16	0			21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:12 - 14						16:16	9	09:14 - 6	
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		611				297				0				0				0				0				0				0				0				149				569				242			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-036, (Louise-Otto-Ring 18, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:32 - 15	08:03		08:58 - 6	07:09		06:56	07:34 - 19				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 14				08:08			
	16:17	09:53 - 15	17:06	24	09:21 - 6	17:59	7	19:53	07:40 - 19	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	13	08:19 - 19	16:53	13	07:56 - 14	16:12	13	09:34 - 15							
2	06:31	09:32 - 15	08:01		08:59 - 6	07:06		06:54	07:31 - 19				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				08:05 - 19	07:17			07:46 - 14	08:09			09:21 - 15			
	16:18	09:53 - 15	17:08	22	09:20 - 6	18:00	12	19:55	07:42 - 19	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	17	08:21 - 19	16:51	8	07:53 - 14	16:12	15	09:35 - 15							
3	06:30	09:33 - 15	08:00		09:00 - 6	07:04		06:52	07:29 - 19				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				08:04 - 19	07:19				08:10			09:21 - 15			
	16:20	09:54 - 15	17:10	20	09:19 - 6	18:02	15	19:57	07:43 - 19	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18	08:21 - 19	16:50	0		16:11	16	09:36 - 15							
4	06:30	09:34 - 15	07:58		09:01 - 6	07:02		06:49	07:27 - 19				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:03 - 19	07:21				08:12			09:21 - 15			
	16:21	09:54 - 15	17:12	18	09:18 - 6	18:04	18	19:58	07:44 - 19	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	20	08:22 - 19	16:48	0		16:10	17	09:37 - 15							
5	06:30	09:35 - 15	07:56		09:03 - 6	07:00		06:47	07:26 - 19				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:02 - 19	07:23			08:36 - 6	08:13						
	16:22	09:54 - 15	17:13	15	09:17 - 6	18:06	20	20:00	07:45 - 19	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	21	08:22 - 19	16:46	8	08:43 - 6	16:10	18	09:38 - 15							
6	06:30	09:35 - 15	07:55		09:06 - 6	06:57		06:45	07:25 - 19				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:02 - 19	07:25			08:33 - 6	08:14			09:21 - 15			
	16:23	09:54 - 15	17:15	9	09:14 - 6	18:08	21	20:02	07:45 - 19	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	21	08:22 - 19	16:44	14	08:46 - 6	16:08	19	09:39 - 15							
7	06:29	09:36 - 15	07:53			06:55		06:42	07:24 - 19				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:01 - 19	07:27			08:31 - 6	08:16			09:21 - 15			
	16:24	09:54 - 15	17:17	0		18:09	22	20:03	07:45 - 19	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	22	08:22 - 19	16:42	18	08:48 - 6	16:09	20	09:40 - 15							
8	06:29	09:37 - 15	07:51	0		06:53	0	06:40	07:24 - 19	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	21	08:01 - 19	07:28	0	08:50 - 6	16:08	21	09:41 - 15							
	16:27	09:54 - 15	17:21	7	08:12 - 14	06:50	22	06:38	07:24 - 19	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			06:45	0			18:42	20	08:20 - 19	16:39	22	08:50 - 6	16:08	21	09:41 - 15			
9	06:28	09:38 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48		06:36	07:24 - 19				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:02 - 19	07:32			08:29 - 6	08:19			09:21 - 15			
	16:28	09:54 - 15	17:23	12	08:26 - 14	18:15	20	20:09	07:43 - 19	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	18	08:19 - 19	16:37	23	08:51 - 6	16:08	22	09:42 - 15							
10	06:27	09:41 - 15	07:46		08:13 - 14	06:46		06:33	07:25 - 19				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				08:04 - 19	07:34			08:28 - 6	08:20			09:22 - 15			
	06:26	09:42 - 15	17:25	16	08:28 - 14	18:17	18	20:10	07:42 - 19	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	15	08:18 - 19	16:36	25	08:52 - 6	16:08	22	09:43 - 15							
11	06:30	09:03 - 6	07:44		08:11 - 14	06:43		06:31	07:26 - 19				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:06 - 19	07:36			08:28 - 6	08:21			09:22 - 15			
	06:26	09:03 - 6	07:44		08:11 - 14	06:43		06:31	07:26 - 19				05:31				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:06 - 19	07:38			08:28 - 6	08:22			09:22 - 15			
12	06:31	09:52 - 15	07:27	19	08:29 - 14	18:18	16	07:41 - 19	20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	11	08:16 - 19	16:34	25	08:52 - 6	16:08	22	09:43 - 15							
	06:33	09:51 - 15	07:29	21	08:30 - 14	18:20	13	07:39 - 19	20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	6	08:13 - 19	16:33	26	08:53 - 6	16:08	23	09:44 - 15							
13	06:28	09:00 - 6	07:42		08:10 - 14	06:41		07:27 - 19	20:29				04:59				05:29				05:14				06:00				06:51				07:41				08:06 - 19	07:38			08:28 - 6	08:22			09:22 - 15			
	06:25	08:59 - 6	07:40		08:10 - 14	06:39		07:31 - 19	20:27				04:59				05:28				05:15				06:02				06:53				07:43					07:39			08:28 - 6	08:23			09:23 - 15			
14	06:34	08:11 - 6	07:31	21	08:30 - 14	18:22	5	07:35 - 19	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0				18:31	26	08:28 - 6	08:53 - 6	16:08	23	09:45 - 15			
	06:24	08:58 - 6	07:38		08:09 - 14	06:36		06:24	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0				16:30			08:28 - 6	08:24			09:23 - 15			
15	06:38	09:12 - 6	07:32	23	08:31 - 14	18:24	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0				16:28	26	08:53 - 6	08:53 - 6	16:08	24	09:46 - 15			
	06:23	08:58 - 6	07:36		08:09 - 14	06:34		06:22	20:19	0			21:25	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0				16:28	26	08:53 - 6	08:53 - 6	16:08	24	09:46 - 15			
16	06:38	09:14 - 6	07:34	23	08:31 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0				16:28	26	08:53 - 6	08:53 - 6	16:08	24	09:46 - 15			
	06:22	08:57 - 6	07:34		08:09 - 14	06:32		06:20	20:21	0			21:11	0			05:23				05:19				06:06				06:38	0			07:48	5	08:53 - 14	16:27	27	08:54 - 6	16:08	23	09:46 - 15			
17	06:39	09:15 - 6	07:36	23	08:31 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			05:22				05:19				06:09				06:39				07:50	13	08:45 - 14	16:25	26	08:53 - 6	16:08	24	09:47 - 15			
	06:21	08:57 - 6	07:32		08:09 - 14	06:29		06:18	20:23	0			21:12	0			05:22				05:20				06:09				06:39				07:50	13	08:45 - 14	16:25	26	08:53 - 6	16:08	24	09:47 - 15			
18	06:37	08:56 - 6	07:30	23	08:31 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			05:20				05:21				06:10				06:40				07:51	13	08:44 - 14	16:24	26	08:53 - 6	16:08	24	09:48 - 15			
	06:20	08:56 - 6	07:30		08:09 - 14	06:27	0		20:16	0			21:14	0			04:58				05:20				06:10				06:40				07:52				08:43 - 14	07:48			08:29 - 6	08:27			09:25 - 15			
19	06:43	09:17 - 6	17:40	23	08:31 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58				05:19				06:11				06:40				07:52				08:43 - 14	07:48			08:29 - 6	08:27			09:25 - 15			
	06:19	08:56 - 6	07:28		08:09 - 14	06:25		06:13	20:26	0			21:16	0			04:58				05:23				06:11				06:40				07:53				08:42 - 14	07:50			08:30 - 6	08:28			09:25 - 15			
20	06:44	09:18 - 6	17:42	22	08:30 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	19	09:00 - 14	16:23	25	08:54 - 6	16:09	24	09:48 - 15			
	06:18	08:56 - 6	07:26		08:10 - 14	06:22		06:11	20:28	0			21:17	0			04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:41 - 14	07:52			08:30 - 6	08:28			09:26 - 15			
21	06:46	09:19 - 6	17:44	20	08:29 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			04:59				05:26				06:15				07:24				18:15	20	09:00 - 14	16:22	24	08:53 - 6	16:09	23	09:48 - 15			
	06:17	08:56 - 6	07:24		08:10 - 14	06:20		06:09	20:29	0			21:19	0			04:59				05:26				06:15				07:24				07:57				08:40 - 14	07:53			08:31 - 6	08:29			09:26 - 15			
22	06:48	09:19 - 6	17:46	19	08:28 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			04:59				05:27				06:16				07:24				18:13	22	09:01 - 14	16:21	23	08:53 - 6	16:10	24	09:49 - 15			
	06:15	08:56 - 6	07:22		08:12 - 14	06:18		06:07	20:31	0			21:20	0			04:59				05:27				06:16				07:24				07:59				08:39 - 14	07:55			08:32 - 6	08:29			09:27 - 15			
23	06:49	09:20 - 6	17:47	16	08:27 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			04:59				05:27				06:17				07:24				18:11	23	09:01 - 14	16:20	22	08:53 - 6	16:10	23	09:49 - 15			
	06:14	08:56 - 6	07:19		08:14 - 14	06:15		06:05	20:33	0			21:14	0			04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:39 - 14	07:57			08:33 - 6	08:30			09:27 - 15			
24	06:51	09:20 - 6	17:49	12	08:25 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			05:00				05:29				06:20				07:09				18:09	23	09:01 - 14	16:19	21	08:53 - 6	16:11	24	09:50 - 15			
	06:13	08:56 - 6	07:17		08:17 - 14	06:13		06:03	20:35	0			21:13	0			05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:39 - 14	07:58			08:34 - 6	08:30			09:28 - 15			
25	06:53	09:21 - 6	17:51	4	08:20 - 14	18:41	0		20:35	0			21:23	0			05:00				05:25				06:21				07:11				18:07	23	09:01 - 14	16:18	19	08:52 - 6	16:11	23	09:50 - 15			
	06:12	08:56 - 6	07:15			07:11		06:01					05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:39 - 14	08:00			08:35 - 6	08:30			09:28 - 15			
26	06:55	09:21 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			05:00				05:23	0			06:23				07:14				18:05	23	09:01 - 14	16:17	18	08:52 - 6	16:12	24	09:51 - 15			
	06:10	08:56 - 6	07:13			07:08	0		20:38	0			21:26	0			05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:39 - 14	08:02			08:36 - 6	08:31			09:29 - 15			
27	06:57	09:21 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:38 - 14	08:03			08:37 - 6	08:33			09:30 - 15			
	06:08	08:56 - 6	07:11			07:08	0		20:40	0			21:28	0			05:01				05:35				06:25				07:16				08:04				08:38 - 14	08:05			08:38 - 6	08:34			09:31 - 15			
28	06:59	09:22 - 6				19:46	0		20:40	0			21:28	0			05:01				05:35				06:26				07:17				08:04				08:37 - 14	08:07			08:39 - 6	08:35			09:32 - 15			
	06:07	08:57 - 6				07:03	0		20:42	0			21:28	0			05:02				05:36				06:26				07:18				07:40	14	08:01													
29	17:00	09:22 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			05:02				05:36				06:26				07:18				07:40	14	08:01													
	06:06	08:57 - 6				07:01	0		20:42	0			21:28	0			05:02				05:37				06:28				07:19				07:41	14	08:00													
30	17:02	09:21 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			05:02				05:37				06:28				07:19				07:59	14	08:17													
	06:04	08:58 - 6				06:59							05:06				05:39				05:39				06:30				07:19				07:59	14	08:17													
31	17:04	09:21 - 6				19:51	0						21:31	0			21:16	0			21:16	0			20:13	0							07:14				07:42 - 14													
Summe [h]	257			277			388			417				487				501				504				455				381				331				264				241							
Schatten [min]	649			412			230			0				0				0				0				0				8				510				573				670							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-037, (Köhlerheide 65, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	19	09:07 - 6	08:03	08:31 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08				08:50 - 6			
	16:17		09:25 - 6	17:06	08:43 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	24			09:13 - 6			
2	06:31		09:07 - 6	08:01	08:30 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:56 - 14				08:09			
	16:18	20	09:26 - 6	17:08	08:45 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22			08:17 - 14	24			09:13 - 6			
3	06:30		09:07 - 6	08:00	08:28 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:56 - 14				08:10			
	16:20	21	09:27 - 6	17:10	08:46 - 14	18:02	19		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:18 - 14	24			09:14 - 6			
4	06:30		09:07 - 6	07:58	08:27 - 14	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:56 - 14				08:12			
	16:21	21	09:27 - 6	17:12	08:47 - 14	18:04	21		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:18 - 14	23			09:14 - 6			
5	06:30		09:08 - 6	07:56	08:27 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:56 - 14				08:13			
	16:22	21	09:28 - 6	17:13	08:47 - 14	18:06	21		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	22			08:17 - 14	23			09:14 - 6			
6	06:30		09:08 - 6	07:55	08:27 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:57 - 14				08:14			
	16:23	22	09:29 - 6	17:15	08:48 - 14	18:08	22		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21			08:17 - 14	22			09:14 - 6			
7	06:29		09:08 - 6	07:53	08:27 - 14	06:53			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:57 - 14				08:16			
	16:24	23	09:30 - 6	17:17	08:48 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21			08:17 - 14	21			09:14 - 6			
8	06:29		09:08 - 6	07:51	08:27 - 14	06:51			06:40				05:38				05:01				05:52				05:43				06:43				07:33				07:28				07:58 - 14				08:17			
	16:25	23	09:30 - 6	17:19	08:48 - 14	18:11	0		20:05	0			20:56	0			21:39	0			21:53	0			21:04	0			19:55	0			18:44	0			16:39	19			08:17 - 14	21			09:15 - 6			
9	06:29		09:08 - 6	07:49	08:27 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				07:59 - 14				08:18			
	16:27	24	09:31 - 6	17:21	08:48 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	17			08:15 - 14	21			09:15 - 6			
10	06:28		09:09 - 6	07:47	08:27 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 14				08:19			
	06:28	23	09:31 - 6	17:23	08:48 - 14	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	14			08:14 - 14				16:08	20		
11	06:27		09:09 - 6	07:46	08:27 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 14				08:20			
	06:30	24	09:32 - 6	17:25	08:47 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	11			08:13 - 14				16:08	20		
12	06:26		09:09 - 6	07:44	08:28 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:05 - 14				08:21			
	16:31	25	09:33 - 6	17:27	08:47 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	6			08:10 - 14				16:08	19		
13	06:26		09:09 - 6	07:42	08:29 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38								08:22			
	16:33	25	09:33 - 6	17:29	08:46 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	18			09:15 - 6			
14	06:25		09:10 - 6	07:40	08:30 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39								09:23			
	16:34	24	09:33 - 6	17:31	08:45 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0							16:08	17		
15	06:24		09:10 - 6	07:38	08:32 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:53 - 6				08:24			
	16:36	25	09:34 - 6	17:32	08:43 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	9			09:01 - 6				16:08	18		
16	06:23		09:10 - 6	07:36	08:35 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:51 - 6				08:25			
	16:38	25	09:34 - 6	17:34	08:39 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	13			09:03 - 6				16:08	17		
17	06:22		09:11 - 6	07:34		06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:38	0			07:48	0			07:45				08:50 - 6				08:26			
	16:39	24	09:34 - 6	17:36	0	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	16			09:05 - 6				16:08	16		
18	06:21		09:11 - 6	07:32	0	06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	18			08:48 - 6				08:26			
	16:40	25	09:34 - 6	17:38	0	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:23	0			16:25	15			09:06 - 6				16:09	15		
19	06:20		09:12 - 6	07:30	0	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:58	0			07:51	0			07:48	18			08:48 - 6				08:27			
	06:19	24	09:35 - 6	17:40	0	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	20			09:07 - 6				16:08	16		
20	06:18		09:12 - 6	07:28		06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:48 - 6				08:28			
	06:18	24	09:35 - 6	17:42	0	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21			09:08 - 6				16:09	15		
21	06:16		09:13 - 6	07:26		06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:48 - 6				08:28			
	16:46	22	09:34 - 6	17:44	0	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	22			09:09 - 6				16:09	16		
22	06:17		09:14 - 6	07:24		06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:48 - 6				08:29			
	16:48	21	09:34 - 6	17:46	0	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	23			09:10 - 6				16:10	15		
23	06:15		09:15 - 6	07:22		06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:48 - 6				08:29			
	16:49	20	09:34 - 6	17:47	0	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	23			09:10 - 6				16:10	16		
24	06:14		09:16 - 6	07:19		06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:48 - 6				08:30			
	16:51	18	09:33 - 6	17:49	0	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	24			09:11 - 6				16:11	15		
25	06:13		09:17 - 6	07:17		06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:48 - 6				08:30			
	16:53	16	09:32 - 6	17:51	0	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	24			09:11 - 6				16:11	16		
26	06:12		09:19 - 6	07:15		06:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	5	09:05 - 14	08:00					08:48 - 6				08:30			
	16:55	13	09:31 - 6	17:53	0	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	5	09:09 - 14	18:17					09:12 - 6				16:12	16		
27	06:10		09:21 - 6	07:13		07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		09:02 - 14	08:02					08:48 - 6				08:31			
	16:57	9	09:29 - 6	17:55	0	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	11	09:12 - 14	18:16					09:12 - 6				16:13	16		
28	06:09			07:11		07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	15	09:03 - 14	08:03					08:48 - 6				08:31			
	06:59	0		17:57	0	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	15	09:13 - 14	18:15					09:13 - 6				16:14	17		
29	09:07					07:03			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		09:04 - 14	08:05					08:49 - 6				08:31			
	17:00	0				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	18	09:15 - 14	18:14					09:13 - 6				16:14	18		
30	06:06		08:35 - 14			07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		09:04 - 14	08:06					08:49 - 6				08:31			
	17:02	4	08:38 - 14			19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	19	09:16 - 14	18:13					09:13 - 6				16:15	18		
31	06:04		08:33 - 14			06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:57 - 14								08:31			
	17:04	10	08:42 - 14			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:17 - 14								16:16	18		
Summe [h]		257					277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		595					292				0				0				0				0				0				0								89				559				575			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-038, (Louise-Otto-Ring 18A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:32 - 15	08:03		08:58 - 6	07:09		07:34 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40	0		06:31	0		07:21	08:07 - 19	07:16		07:44 - 14	08:08		09:22 - 15
	16:17	09:54 - 15	17:06	24	09:21 - 6	17:59	6	07:39 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	13	08:19 - 19	16:53	13	07:56 - 14	16:12	13	09:34 - 15
2	06:31	09:33 - 15	08:01		08:59 - 6	07:06		07:31 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42	0		06:33	0		07:23	08:05 - 19	07:17		07:46 - 14	08:09		09:22 - 15
	16:18	09:54 - 15	17:08	22	09:20 - 6	18:00	12	07:42 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	17	08:21 - 19	18:51	8	07:53 - 14	16:12	15	09:36 - 15
3	06:30	09:34 - 15	08:00		08:59 - 6	07:04		07:29 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24	08:04 - 19	07:19			08:10		09:21 - 15
	16:20	09:54 - 15	17:10	21	09:20 - 6	18:02	15	07:43 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	18	08:21 - 19	18:50	0		16:11	17	09:37 - 15
4	06:30	09:34 - 15	07:58		09:02 - 6	07:02		07:27 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26	08:03 - 19	07:21			08:12		09:21 - 15
	16:21	09:54 - 15	17:12	18	09:19 - 6	18:04	18	07:44 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09			20:04	0		18:53	20	08:22 - 19	18:48	0		16:10	18	09:38 - 15
5	06:30	09:35 - 15	07:56		09:03 - 6	07:00		07:25 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28	08:02 - 19	07:23		08:36 - 6	08:13		09:21 - 15
	16:22	09:55 - 15	17:13	15	09:17 - 6	18:06	20	07:44 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	21	08:22 - 19	18:46	9	08:44 - 6	16:10	19	09:39 - 15
6	06:29	09:36 - 15	07:55		09:06 - 6	06:57		07:25 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29	08:01 - 19	07:25		08:33 - 6	08:14		09:21 - 15
	16:23	09:55 - 15	17:15	10	09:15 - 6	18:08	21	07:45 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	22	08:22 - 19	18:44	14	08:46 - 6	16:08	20	09:40 - 15
7	06:29	09:37 - 15	07:53			06:55		07:24 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31	08:01 - 19	07:27		08:32 - 6	08:16		09:21 - 15
	16:24	09:55 - 15	17:17	0		18:09	22	07:45 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	22	08:22 - 19	18:42	17	08:48 - 6	16:09	20	09:40 - 15
8	06:28	09:38 - 15	07:51	0		06:53		07:24 - 19	06:40			05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	08:01 - 19	07:28		08:30 - 6	08:17		09:21 - 15
	16:25	09:39 - 15	07:49		08:17 - 14	06:50	21	07:24 - 19	20:05	0		20:59	0		21:40	0		21:50	0		21:00	0		19:53	0		18:44	23	08:22 - 19	18:40	20	08:50 - 6	16:07	21	09:21 - 15
9	06:27	09:54 - 15	17:21	7	08:23 - 14	18:13	21	07:44 - 19	20:07	0		21:00	0		21:42	0		21:00	0		21:00	0		18:53	0		18:42	20	08:20 - 19	16:39	21	08:50 - 6	16:08	22	09:42 - 15
10	06:28	09:40 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48		07:24 - 19	06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36	08:02 - 19	07:32		08:29 - 6	08:19		09:22 - 15
	06:27	09:41 - 15	07:46		08:13 - 14	06:46		07:25 - 19	06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38	08:04 - 19	07:34		08:29 - 6	08:20		09:22 - 15
11	06:30	09:54 - 15	17:23	12	08:28 - 14	18:15	20	07:43 - 19	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:37	23	08:19 - 19	16:37	23	08:51 - 6	16:08	22	09:43 - 15
	06:26	09:03 - 6	07:44		08:11 - 14	06:43		07:26 - 19	06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49	0		07:40	08:06 - 19	07:36		08:28 - 6	08:21		09:22 - 15
12	06:31	09:53 - 15	17:27	19	08:29 - 14	18:18	16	07:41 - 19	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	11	08:16 - 19	16:34	26	08:53 - 6	16:08	23	09:44 - 15
13	06:26	09:01 - 6	07:42		08:10 - 14	06:41		07:27 - 19	06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41	08:08 - 19	07:38		08:28 - 6	08:22		09:23 - 15
	06:25	08:59 - 6	07:40		08:10 - 14	06:39		07:30 - 19	06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		07:39		08:28 - 6	08:23		09:23 - 15
14	06:24	08:11 - 6	17:31	22	08:31 - 14	18:22	6	07:35 - 19	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	26	08:53 - 6	16:08	23	09:45 - 15
	06:24	08:58 - 6	07:38		08:09 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		07:41		08:28 - 6	08:24		09:23 - 15
15	06:36	08:58 - 6	07:36	23	08:31 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	27	08:54 - 6	16:08	24	09:46 - 15
	06:23	08:58 - 6	07:36		08:09 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		07:43		08:28 - 6	08:25		09:24 - 15
16	06:38	09:14 - 6	17:34	23	08:31 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	27	08:54 - 6	16:08	23	09:46 - 15
	06:22	08:57 - 6	07:34		08:09 - 14	06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19			06:06			06:38	0		07:48	08:49 - 14	07:45		08:28 - 6	08:26		09:24 - 15
17	06:39	09:15 - 6	07:36	23	08:31 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	6	08:54 - 14	16:27	27	08:54 - 6	16:08	24	09:47 - 15
	06:21	08:57 - 6	07:32		08:09 - 14	06:29			06:18	0		05:22			04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	08:45 - 14	07:46		08:29 - 6	08:26		09:25 - 15
18	06:20	08:58 - 6	07:30	23	08:09 - 14	18:29	0		20:16	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:43	0		19:33	0		18:22	13	08:43 - 14	16:25	26	08:53 - 6	16:08	23	09:45 - 15
	06:20	08:58 - 6	07:30		08:09 - 14	06:27	0		20:16	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:43	0		19:33	0		18:22	13	08:43 - 14	16:25	26	08:53 - 6	16:08	23	09:45 - 15
19	06:43	09:17 - 6	17:40	23	08:31 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:32	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	17	08:59 - 14	16:24	26	08:54 - 6	16:08	24	09:48 - 15
	06:19	08:56 - 6	07:28		08:09 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		07:50		08:30 - 6	08:28		09:26 - 15
20	06:44	09:18 - 6	17:42	22	08:30 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	19	09:00 - 14	16:23	25	08:54 - 6	16:09	23	09:48 - 15
	06:18	08:56 - 6	07:26		08:10 - 14	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:41 - 14	07:52		08:30 - 6	08:28		09:26 - 15
21	06:46	09:19 - 6	17:44	20	08:29 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	21	09:01 - 14	16:22	25	08:54 - 6	16:09	24	09:49 - 15
	06:17	08:56 - 6	07:24		08:10 - 14	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57	08:40 - 14	07:53		08:31 - 6	08:29		09:27 - 15
22	06:48	09:20 - 6	17:46	19	08:28 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	09:01 - 14	16:21	24	08:54 - 6	16:10	23	09:49 - 15
	06:15	08:56 - 6	07:22		08:12 - 14	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59	08:39 - 14	07:55		08:32 - 6	08:29		09:27 - 15
23	06:49	09:20 - 6	17:47	16	08:27 - 14	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	23	09:01 - 14	16:20	22	08:53 - 6	16:10	24	09:50 - 15
	06:14	08:56 - 6	07:19		08:13 - 14	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:39 - 14	07:57		08:33 - 6	08:30		09:28 - 15
24	06:51	09:21 - 6	17:49	13	08:25 - 14	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	23	09:01 - 14	16:19	21	08:53 - 6	16:11	23	09:50 - 15
	06:13	08:56 - 6	07:17		08:17 - 14	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:39 - 14	07:58		08:34 - 6	08:30		09:28 - 15
25	06:53	09:21 - 6	17:51	5	08:21 - 14	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	23	09:01 - 14	16:18	19	08:52 - 6	16:11	24	09:51 - 15
	06:12	08:56 - 6	07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:39 - 14	08:00		08:35 - 6	08:30		09:29 - 15
26	06:55	09:22 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	23	09:01 - 14	16:17	18	08:52 - 6	16:12	23	09:51 - 15
	06:10	08:56 - 6	07:13			07:08	0		05:59			05:10			05:01	0		05:33	0		06:23	0		07:14	0		08:06	23	08:39 - 14	08:02		08:36 - 6	08:31		09:29 - 15
27	06:57	09:22 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	23	09:01 - 14	16:16	16	08:51 - 6	16:13	24	09:52 - 15
	06:09	08:56 - 6	07:11			07:06	0		05:57			05:09			05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		08:08	23	08:39 - 14	08:03		08:38 - 6	08:31		09:30 - 15
28	06:07	08:57 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	23	09:01 - 14	16:15	13	08:50 - 6	16:14	23	09:53 - 15
	06:06	08:57 - 6				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	23	08:39 - 14	16:14	16	08:49 - 6	16:14	23	09:53 - 15
29	17:00	09:22 - 6				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	8	08:17 - 19	16:57	19	07:59 - 14	16:13	18	08:33 - 15	16:15	23	09:53 - 15
	06:04	08:58 - 6				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:42 - 14				08:31		09:31 - 15
30	17:04	09:21 - 6				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	16	07:57 - 14				16:16	23	09:53 - 15
Sonne [h]		257				277				388			417			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		654				417				229			0			0			0			0			8			514			577			675		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-039, (Köhlerheide 49A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:15 - 6	08:03		08:38 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:38 - 6	17:06	22	08:59 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	5			16:12	23		
2	06:31	09:16 - 6	08:01		08:38 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:39 - 6	17:08	22	08:59 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	11			16:12	23		
3	06:30	09:16 - 6	08:00		08:38 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:39 - 6	17:10	22	08:59 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	15			16:11	23		
4	06:30	09:17 - 6	07:58		08:38 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	09:40 - 6	17:12	22	08:59 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	17			16:10	24		
5	06:30	09:17 - 6	07:56		08:39 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	09:40 - 6	17:13	20	08:58 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	19			16:10	24		
6	06:30	09:18 - 6	07:55		08:39 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14			
	16:23	09:40 - 6	17:15	20	08:58 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21			16:09	24		
7	06:29	09:18 - 6	07:53		08:40 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16			
	16:24	09:41 - 6	17:17	18	08:57 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21			16:09	24		
8	06:29	09:19 - 6	07:51	16	08:41 - 14	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	22			08:17	23		
	16:27	09:41 - 6	17:19	16	08:57 - 14	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:44	0			21:04	0			19:55	0			18:44	0			16:39	22			16:07	23		
9	06:29	09:19 - 6	07:49	12	08:43 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	22			08:18	24		
	16:27	09:41 - 6	17:21	12	08:54 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	22			16:08	24		
10	06:28	09:20 - 6	07:47		08:46 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19			
	16:28	09:42 - 6	17:23	6	08:51 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22			16:08	24		
11	06:27	09:20 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20			
	16:30	09:42 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22			16:08	24		
12	06:26	09:21 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				05:13				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21			
	16:31	09:42 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:40	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	21			16:08	24		
13	06:26	09:22 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				05:14				05:14				04:59				06:51				07:41				07:38				08:22			
	16:33	09:42 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:39	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			18:33	20			16:08	24		
14	06:25	09:22 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23			
	16:34	09:42 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			18:31	19			16:08	23		
15	06:24	09:23 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24			
	16:36	09:42 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			18:28	18			16:08	23		
16	06:23	09:24 - 6	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25			
	16:38	09:42 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			18:24	15			16:08	23		
17	06:22	09:25 - 6	07:34	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			05:23				05:19	0			06:06				06:38	0			07:48	0			07:45	12			08:26	23		
	16:39	09:41 - 6	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	12			16:08	23		
18	06:21	09:26 - 6	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	0			07:47	9			08:27	23		
	16:40	09:42 - 6	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:14	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	9			08:27	23		
19	06:20	09:28 - 6	07:30	0		06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:20	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	9			08:27	23		
	16:43	09:40 - 6	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	5			16:08	23		
20	06:19	09:30 - 6	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:28			
	16:44	09:38 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	0			16:09	23		
21	06:18		07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:28			
	16:46	0	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	0			16:09	23		
22	06:17		07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:29			
	16:48	0	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	8			16:10	23		
23	06:15	08:46 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				09:04 - 6	08:29		
	16:49	08:48 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	12			09:15 - 6	16:10	23	
24	08:14	08:44 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				09:03 - 6	08:30		
	16:51	08:51 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	15			09:17 - 6	16:11	23	
25	08:13	08:43 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				09:02 - 6	08:30		
	16:53	08:53 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	17			09:18 - 6	16:11	23	
26	08:12	08:41 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				09:02 - 6	08:30		
	16:55	08:54 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	18			09:19 - 6	16:12	23	
27	08:10	08:40 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				09:02 - 6	08:31		
	16:57	08:56 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	19			09:20 - 6	16:13	23	
28	08:09	08:38 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03				09:01 - 6	08:31		
	16:59	08:58 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	0			16:15	21			09:21 - 6	16:14	24	
29	09:07	08:39 - 14				07:03	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	21			09:01 - 6	08:31	24	
	17:20	08:57 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:05	0			18:05	0			16:59	0			18:14	22			09:22 - 6	16:14	23	
30	08:06	08:38 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:06	22			09:01 - 6	08:31	24	
	17:22	08:58 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	22			09:22 - 6	16:15	24	
31	08:04	08:38 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14									08:31		
	17:24	08:58 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0								16:16	23	
Sonne [h]		257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		551			180				0				0				0				0				0				0				0				0				470				724			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-040, (Louise-Otto-Ring 20, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:34 - 15	08:03		09:01 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	08:08 - 19	07:16		07:44 - 14	08:08			08:44 - 6			
	16:17	09:55 - 15	17:06	23	09:23 - 6	17:59	8		07:41 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	08:20 - 19	16:53	15	07:58 - 14	16:12	18		09:35 - 15			
2	06:31	09:35 - 15	08:01		09:01 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	08:06 - 19	07:17		07:46 - 14	08:09			09:25 - 15			
	16:18	09:56 - 15	17:08	22	09:22 - 6	18:00	13		07:43 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	08:21 - 19	18:51	11	07:56 - 14	16:12	13		09:37 - 15			
3	06:30	09:36 - 15	08:00		09:03 - 6	07:04			07:29 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	08:04 - 19	07:19			08:10			09:24 - 15			
	16:20	09:56 - 15	17:10	19	09:21 - 6	18:02	16		07:44 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	08:22 - 19	16:50	0		16:11	15		09:38 - 15			
4	06:30	09:37 - 15	07:58		09:04 - 6	07:02			07:27 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26	08:03 - 19	07:21			08:12			09:24 - 15			
	16:21	09:56 - 15	17:12	17	09:20 - 6	18:04	19		07:45 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	08:23 - 19	16:48	0		16:10	16		09:39 - 15			
5	06:30	09:37 - 15	07:56		09:06 - 6	07:00			07:26 - 19	06:47			05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28	08:03 - 19	07:23		08:40 - 6	08:13			09:40 - 15			
	16:22	09:56 - 15	17:13	13	09:18 - 6	18:06	20		07:45 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	08:23 - 19	16:46	4	08:43 - 6	16:10	17		09:40 - 15			
6	06:30	09:38 - 15	07:55		09:10 - 6	06:57			07:25 - 19	06:45			05:42				05:07				05:08				05:48				06:40				07:29	08:02 - 19	07:25		08:36 - 6	08:14			09:23 - 15			
	16:23	09:56 - 15	17:15	5	09:14 - 6	18:08	22		07:48 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	08:23 - 19	16:44	12	08:47 - 6	16:08	19		09:41 - 15			
7	06:29	09:39 - 15	07:53			06:55			07:25 - 19	06:42			05:40				05:08				05:01				05:30				06:41				07:31	08:02 - 19	07:27		08:34 - 6	08:16			09:23 - 15			
	16:24	09:56 - 15	17:17	0		18:09	22		07:48 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	08:22 - 19	16:42	16	08:49 - 6	16:09	20		09:42 - 15			
8	06:29	09:40 - 15	07:51	0		06:53			07:25 - 19	06:40			05:38	0			05:01	0			05:01	0			05:32	0			06:43	0			07:33	08:02 - 19	07:28		08:53 - 6	08:17			09:24 - 15			
	16:27	09:56 - 15	17:19	17	09:17 - 6	18:11	21		07:45 - 19	20:05	0		20:57	0			21:39	0			21:39	0			21:00	0			19:55	0			18:44	08:21 - 19	16:39	20	08:50 - 6	16:07	20		09:24 - 15			
9	06:29	09:41 - 15	07:49		08:17 - 14	06:50			07:25 - 19	06:38			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	08:02 - 19	07:30		08:32 - 6	08:18			09:24 - 15			
	16:27	09:55 - 15	17:21	10	08:26 - 14	18:13	21		07:45 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	08:21 - 19	16:39	21	08:52 - 6	16:08	21		09:24 - 15			
10	06:28	09:42 - 15	07:47		08:15 - 14	06:48			07:25 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	08:02 - 19	07:32		08:31 - 6	08:19			09:24 - 15			
	16:28	09:55 - 15	17:23	14	08:28 - 14	18:15	20		07:44 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	08:20 - 19	16:37	23	08:53 - 6	16:08	21		09:24 - 15			
11	06:27	09:03 - 6	07:46		08:13 - 14	06:46			07:25 - 19	06:33			05:33				05:02				05:12				05:57				06:48				07:38	08:04 - 19	07:34		08:31 - 6	08:20			09:24 - 15			
	16:30	09:54 - 15	17:25	18	08:30 - 14	18:17	19		07:43 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	08:19 - 19	16:36	24	08:54 - 6	16:08	22		09:45 - 15			
12	06:26	09:02 - 6	07:44		08:12 - 14	06:43			07:26 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	08:06 - 19	07:36		08:30 - 6	08:21			09:24 - 15			
	16:31	09:53 - 15	17:27	20	08:31 - 14	18:18	16		07:41 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	08:17 - 19	16:34	25	08:54 - 6	16:08	23		09:46 - 15			
13	06:33	09:50 - 15	17:29	21	08:31 - 14	18:20	12		07:39 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	08:14 - 19	16:33	26	08:55 - 6	16:08	22		09:46 - 15			
	16:36	09:00 - 6	07:40		08:11 - 14	06:39			07:31 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		07:39		08:30 - 6	08:23			09:25 - 15			
14	06:25	09:00 - 6	07:40		08:11 - 14	06:39			07:31 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		07:39		08:30 - 6	08:23			09:25 - 15			
	16:34	09:14 - 6	17:31	22	08:32 - 14	18:22	5		07:35 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31		16:31	26	08:55 - 6	16:08	23		09:47 - 15			
15	06:24	08:59 - 6	07:38		08:10 - 14	06:36				06:24			20:17	0			21:08	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28		16:30	26	08:55 - 6	16:08	23		09:47 - 15			
	16:38	08:59 - 6	07:36	23	08:32 - 14	18:24	0			06:22	0		20:19	0			21:10	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26		16:28	27	08:55 - 6	16:08	23		09:48 - 15			
16	06:23	08:59 - 6	07:36		08:10 - 14	06:34				06:22	0		20:20	0			21:11	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26		16:28	27	08:55 - 6	16:08	23		09:48 - 15			
	16:38	09:16 - 6	17:32	23	08:32 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:25		16:30	26	08:55 - 6	16:08	23		09:48 - 15			
17	06:22	08:58 - 6	07:34		08:10 - 14	06:32				06:20	0		20:21	0			21:11	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24		16:27	27	08:56 - 6	16:08	23		09:48 - 15			
	16:39	08:58 - 6	07:32	24	08:33 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24		16:27	27	08:56 - 6	16:08	23		09:48 - 15			
18	06:21	08:58 - 6	07:32		08:10 - 14	06:29				06:18	0		20:22	0			21:12	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:23		16:27	27	08:56 - 6	16:08	23		09:48 - 15			
	16:40	08:57 - 6	07:30	23	08:10 - 14	06:27	0			06:16	0		20:23	0			21:13	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:23		16:27	27	08:56 - 6	16:08	23		09:48 - 15			
19	06:23	08:57 - 6	07:28		08:10 - 14	06:25				06:13			20:24	0			21:14	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22		16:26	27	08:56 - 6	16:08	24		09:50 - 15			
	06:19	08:57 - 6	07:28		08:10 - 14	06:25				06:13			20:25	0			21:15	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22		16:26	27	08:56 - 6	16:08	24		09:50 - 15			
20	06:44	09:21 - 6	17:42	22	08:31 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	08:01 - 14	16:23	26	08:56 - 6	16:09	23		09:50 - 15			
	06:18	08:57 - 6	07:26		08:11 - 14	06:22				06:11			20:27	0			21:17	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	08:42 - 14	16:22	25	08:56 - 6	16:09	24		09:51 - 15			
21	06:46	09:21 - 6	17:44	20	08:30 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	09:02 - 14	16:22	25	08:56 - 6	16:09	24		09:51 - 15			
	06:17	08:57 - 6	07:24		08:12 - 14	06:20				06:09			20:29	0			21:19	0			21:29	0			20:33	0			19:23	0			18:13	09:02 - 14	16:21	25	08:56 - 6	16:10	23		09:51 - 15			
22	06:48	09:22 - 6	17:46	18	08:29 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	09:02 - 14	16:21	25	08:56 - 6	16:10	23		09:51 - 15			
	06:15	08:57 - 6	07:22		08:13 - 14	06:18				06:07			20:31	0			21:20	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	09:02 - 14	16:20	24	08:56 - 6	16:10	24		09:52 - 15			
23	06:49	09:22 - 6	17:47	16	08:28 - 14	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	09:02 - 14	16:20	24	08:56 - 6	16:10	24		09:52 - 15			
	06:14	08:57 - 6	07:19		08:15 - 14	06:15				06:05			20:32	0			21:14	0			21:28	0			20:30	0			19:18	0			18:09	09:03 - 14	16:19	22	08:55 - 6	16:11	23		09:52 - 15			
24	06:51	09:23 - 6	17:49	11	08:25 - 14	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	09:03 - 14	16:19	22	08:55 - 6	16:11	23		09:52 - 15			
	06:13	08:57 - 6	07:17			06:13				06:03			20:33	0			21:13	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	09:03 - 14	16:18	21	08:55 - 6	16:11	24		09:53 - 15			
25	06:53	09:23 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	09:03 - 14	16:18	21	08:55 - 6	16:11	24		09:53 - 15			
	06:12	08:58 - 6	07:15			07:11				06:01			20:36	0			21:25	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	09:02 - 14	16:17	20	08:55 - 6	16:12	23		09:53 - 15			
26	06:55	09:23 - 6	17:53	0		19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	09:02 - 14	16:17	20	08:55 - 6	16:12	23		09:53 - 15			
	06:10	08:58 - 6	07:13			07:08	0			05:59			20:38	0			21:26	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	09:02 - 14	16:16	18	08:54 - 6	16:13	23		09:53 - 15			
27	06:57	09:24 - 6	17:55	0		19:44	0			20:38	0		21:27	0			21:46	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	09:02 - 14	16:16	18	08:54 - 6	16:13	23		09:53 - 15			
	06:09	08:58 - 6	07:11			07:08	0			05:57			20:40	0			21:28	0			21:20	0			20:20	0			19:08	0			18:01	09:03 - 14	16:15	17	08:53 - 6	16:14	23		09:54 - 15			
28	06:08	08:59 - 6	07:09			07:05	0			05:55	0		20:41	0			21:29	0			21:18	0			20:18	0			19:07	0			17:59	09:03 - 14	16:14	17	08:52 - 6	16:14	23		09:54 - 15			
	06:07	08:59 - 6	07:07			07:03	0			05:53	0		20:43	0			21:30	0			21:16	0			20:16	0			19:05	0			17:57	09:04 - 14	16:13	16	08:51 - 6	16:15	23		09:54 - 15			
29	17:20	09:24 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:19	0			21:18	0			20:18	0			19:06	0			17:59	09:04 - 14	16:13	16	08:51 - 6	16:15	23		09:54 - 15			
	06:06	08:59 - 6				07:01	0			05:53	0		21:30	0			21:30	0			21:17	0			20:16	0			19:04	0			17:57	09:04 - 14	16:12	16	08:50 - 6	16:15	23		09:55 - 15			
30	17:22	09:23 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:17	0			21:17	0			20:16	0			19:03	8	08:18 - 19	16:57	20	08:00 - 14	18:13	19	08:33 - 15	16:15	23		09:55 - 15			
	06:04	09:00 - 6				06:59				05:06			21:31	0			21:30	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			07:14	07:42 - 14				08:31			09:34 - 15			
31	17:04	09:23 - 6				19:51	0																										16:55	07:59 - 14				16:16	22		09:55 - 15			
Summe [h]	257				277				388			417				487			501				504			455				381				331			264				241					
Schatten [min]	667				408				234			0				0			0				0			0				8				515			586				664					

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-041, (Louise-Otto-Ring 16, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:37 - 15	08:03		09:04 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 14	08:08			08:43 - 6			
	16:17	09:56 - 15	17:06	21	09:24 - 6	17:59	12		07:45 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	7			18:19 - 19	16:53	18		08:01 - 14	16:12	17		09:33 - 15			
2	06:31	09:38 - 15	08:01		09:05 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				08:10 - 19	07:17			07:46 - 14	08:09			08:44 - 6			
	16:18	09:56 - 15	17:08	19	09:23 - 6	18:00	17		07:47 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	13			08:22 - 19	18:51	15		08:00 - 14	16:12	21		09:36 - 15			
3	06:30	09:38 - 15	08:00		09:07 - 6	07:04			07:29 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				08:08 - 19	07:19			07:48 - 14	08:10			08:46 - 6			
	16:20	09:57 - 15	17:10	15	09:21 - 6	18:02	19		07:47 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	16			08:23 - 19	16:50	11		07:58 - 14	16:11	20		09:38 - 15			
4	06:30	09:39 - 15	07:58		09:09 - 6	07:02			07:28 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				08:06 - 19	07:21			07:51 - 14	08:12			08:50 - 6			
	16:21	09:57 - 15	17:12	11	09:19 - 6	18:04	21		07:48 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	19			08:24 - 19	16:48	5		07:55 - 14	16:10	15		09:39 - 15			
5	06:30	09:40 - 15	07:56			07:00			07:28 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:05 - 19	07:23				08:13			09:26 - 15			
	16:22	09:57 - 15	17:13	0		18:06	21		07:48 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	20			08:24 - 19	16:46	0			16:10	16		09:41 - 15			
6	06:29	09:41 - 15	07:55			06:57			07:27 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:04 - 19	07:25				08:14			09:26 - 15			
	16:23	09:57 - 15	17:15	0		18:08	22		07:48 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	21			08:24 - 19	16:44	0			16:09	17		09:42 - 15			
7	06:29	09:42 - 15	07:53	2	08:23 - 14	08:55	2		07:27 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:04 - 19	07:27	11		08:39 - 6	08:16			09:26 - 15			
	16:24	09:56 - 15	17:17	2	08:24 - 14	18:09	22		07:48 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	21			08:24 - 19	16:42	11		08:49 - 6	16:09	18		09:43 - 15			
8	06:29	09:42 - 15	07:51	12	08:18 - 14	08:53	21		07:27 - 19	06:40			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	21			08:04 - 19	07:28	15		08:57 - 6	08:17	19		09:26 - 15			
	16:25	09:56 - 15	17:19	14	08:44 - 14	18:11	21		07:48 - 19	20:04	0		20:57	0			21:39	0			21:44	0			21:01	0			19:55	0			18:44	21			08:24 - 19	16:40	5		07:55 - 14	16:07	19		09:44 - 15			
9	06:29	09:04 - 6	07:49		08:17 - 14	06:50			07:27 - 19	06:38			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	21			08:04 - 19	07:30			08:35 - 6	08:18			09:26 - 15			
	16:27	09:56 - 15	17:21	15	08:31 - 14	18:13	20		07:46 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	21			08:24 - 19	16:39	18		08:52 - 6	16:08	19		09:44 - 15			
10	06:28	09:03 - 6	07:47		08:15 - 14	06:48			07:28 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:04 - 19	07:32			08:34 - 6	08:19			09:26 - 15			
	06:28	09:55 - 15	17:23	18	08:32 - 14	18:15	18		07:45 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			19:48	0			18:40	20			08:23 - 19	16:37	21		08:54 - 6	16:08	20		09:45 - 15			
11	06:27	09:02 - 6	07:46		08:14 - 14	06:46			07:29 - 19	06:33			05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				08:04 - 19	07:34			08:34 - 6	08:20			09:27 - 15			
	06:30	09:53 - 15	17:25	20	08:33 - 14	18:17	16		07:44 - 19	20:10	0		21:02	0			21:41	0			20:56	0			20:56	0			19:48	0			18:37	19			08:22 - 19	16:36	22		08:55 - 6	16:08	20		09:46 - 15			
12	06:26	09:01 - 6	07:44		08:13 - 14	06:43			07:31 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:06 - 19	07:36			08:33 - 6	08:21			09:27 - 15			
	16:31	09:16 - 6	17:27	22	08:34 - 14	18:18	11		07:41 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	16			08:21 - 19	16:34	24		08:56 - 6	16:08	21		09:47 - 15			
13	06:26	09:01 - 6	07:42		08:13 - 14	06:41			07:34 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:06 - 19	07:38			08:33 - 6	08:22			09:27 - 15			
	16:33	09:17 - 6	17:29	22	08:34 - 14	18:20	4		07:39 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	12			08:19 - 19	16:33	24		08:56 - 6	16:08	21		09:47 - 15			
14	06:25	09:00 - 6	07:40		08:12 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:09 - 19	07:39			08:32 - 6	08:23			09:27 - 15			
	16:34	09:18 - 6	17:31	24	08:35 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	9			08:17 - 19	16:31	26		08:57 - 6	16:08	22		09:48 - 15			
15	06:24	09:00 - 6	07:38		08:12 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45					07:41			08:32 - 6	08:24			09:28 - 15			
	16:36	09:19 - 6	17:32	24	08:35 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0				16:30	26		08:57 - 6	16:08	21		09:48 - 15			
16	06:23	09:00 - 6	07:36		08:12 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47					07:43			08:32 - 6	08:25			09:28 - 15			
	16:38	09:20 - 6	17:34	24	08:35 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0				16:28	27		08:58 - 6	16:08	22		09:49 - 15			
17	06:22	08:59 - 6	07:34		08:12 - 14	06:32				06:20			05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48					07:45			08:32 - 6	08:26			09:28 - 15			
	16:39	09:21 - 6	17:36	24	08:35 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0				16:27	27		08:58 - 6	16:08	23		09:50 - 15			
18	06:21	08:59 - 6	07:32		08:12 - 14	06:29				06:18			05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50					07:46			08:33 - 6	08:26			09:28 - 15			
	06:20	08:59 - 6	07:30		08:13 - 14	06:27				06:16			05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				08:49 - 14	07:48			08:33 - 6	08:27			09:29 - 15			
19	06:43	09:23 - 6	17:40	21	08:13 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			04:58				21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	11			08:59 - 14	16:24	26		08:58 - 6	16:08	23		09:51 - 15			
	06:19	08:59 - 6	07:28		08:13 - 14	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:47 - 14	07:50			08:33 - 6	08:28			09:30 - 15			
20	16:44	09:23 - 6	17:42	21	08:13 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	15			09:01 - 14	16:23	26		08:58 - 6	16:09	22		09:51 - 15			
	06:18	08:59 - 6	07:26		08:14 - 14	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:45 - 14	07:52			08:34 - 6	08:28			09:30 - 15			
21	16:46	09:24 - 6	17:44	18	08:31 - 14	18:34				20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	18			09:02 - 14	16:22	25		08:58 - 6	16:09	23		09:52 - 15			
	06:17	08:59 - 6	07:24		08:16 - 14	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:44 - 14	07:53			08:34 - 6	08:29			09:31 - 15			
22	16:48	09:24 - 6	17:46	15	08:30 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	20			09:03 - 14	16:21	25		08:58 - 6	16:10	22		09:52 - 15			
	06:15	08:59 - 6	07:22		08:18 - 14	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:43 - 14	07:55			08:35 - 6	08:29			09:31 - 15			
23	16:49	09:25 - 6	17:47	10	08:27 - 14	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22			09:04 - 14	16:20	24		08:58 - 6	16:10	23		09:53 - 15			
	06:14	08:59 - 6	07:19			06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:43 - 14	07:57			08:35 - 6	08:30			09:32 - 15			
24	16:51	09:25 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22			09:04 - 14	16:19	24		08:58 - 6	16:11	22		09:53 - 15			
	06:13	09:00 - 6	07:17			06:13				06:03			05:13				04:59				05:30				06:20				07:11				08:03				08:42 - 14	07:58			08:36 - 6	08:30			09:32 - 15			
25	16:53	09:25 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	24			09:05 - 14	16:18	23		08:58 - 6	16:11	23		09:54 - 15			
	06:12	09:00 - 6	07:15			07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:42 - 14	08:00			08:37 - 6	08:30			09:33 - 15			
26	16:55	09:25 - 6	17:53	0		19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	24			09:05 - 14	16:17	22		08:58 - 6	16:12	22		09:54 - 15			
	06:10	09:00 - 6	07:13			07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:42 - 14	08:02			08:38 - 6	08:31			09:33 - 15			
27	16:57	09:25 - 6	17:55	0	07:36 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	24			09:05 - 14	16:16	21		08:58 - 6	16:13	23		09:55 - 15			
	06:09	09:01 - 6	07:11		07:06	07:06	0			05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:43 - 14	08:03			08:39 - 6	08:31			09:34 - 15			
28	16:59	09:25 - 6	17:57	8	07:43	07:43	0			05:51			05:07				04:59				05:35				06:27				07:17				08:10				08:44 - 14	08:05			08:40 - 6	08:32			09:35 - 15			
	06:07	09:01 - 6				07:43	0			05:45			05:06				04:59				05:36				06:28				07:18				07:10	23			07:42 - 14	08:01			08:40 - 6	08:33			09:35 - 15			
29	17:00	09:25 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:08	0			16:59	23			08:04 - 14	16:14	18		08:37 - 6	16:14	21		09:35 - 15			
	06:06	09:02 - 6				07:01	0			05:53			05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:43 - 14	08:06			08:41 - 6	08:31			09:35 - 15			
30	17:02	09:25 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	21			08:03 - 14	16:13	16		08:56 - 6	16:15	22		09:36 - 15			
	06:04	09:03 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:43 - 14					08:31						
31	17:04	09:24 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21			08:03 - 14					16:16	21		09:56 - 15			
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504			455			381			331			264			241										
Schatten [min]	670			389			224			0			0			0			0			0			0			0			503			585			643										

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-042, (Louise-Otto-Ring 14, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	08:39 - 15	08:03		09:07 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:46 - 14	08:08			08:43 - 6			
	16:17	09:57 - 15	17:06	18	09:24 - 6	17:59	15	0	07:48 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20	0		08:04 - 14	16:12	17		08:59 - 6			
2	06:31	09:40 - 15	08:01		09:09 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				08:14 - 19	07:17			07:46 - 14	08:09			08:44 - 6			
	16:18	09:57 - 15	17:08	15	09:23 - 6	18:00	19	0	07:49 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	8	0		08:21 - 19	18:51	18	0	08:03 - 14	16:12	16	0	08:59 - 6			
3	06:30	09:41 - 15	08:00		09:11 - 6	07:04			07:30 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				08:11 - 19	07:19			07:48 - 14	08:10			08:46 - 6			
	16:20	09:57 - 15	17:10	11	09:21 - 6	18:02	21	0	07:50 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	13	0		08:23 - 19	18:50	15	0	08:02 - 14	16:11	20	0	09:37 - 15			
4	06:30	09:42 - 15	07:58			07:02			07:30 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				08:09 - 19	07:21			07:50 - 14	08:12			08:47 - 6			
	16:21	09:57 - 15	17:12	0		18:04	21	0	07:50 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	17	0		08:25 - 19	18:48	11	0	08:00 - 14	16:10	21	0	09:39 - 15			
5	06:30	09:43 - 15	07:56			07:00			07:29 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:08 - 19	07:23			07:52 - 14	08:13			08:49 - 6			
	16:22	09:57 - 15	17:13	0		18:06	22	0	07:50 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18	0		08:25 - 19	18:46	6	0	07:57 - 14	16:10	20	0	09:41 - 15			
6	06:30	09:44 - 15	07:55	4	08:24 - 14	06:57			07:29 - 19	06:45			05:42				05:07				05:08				05:48				06:40				07:29	20	0		08:07 - 19	07:25				08:14			08:52 - 6			
	16:23	09:57 - 15	17:15		08:27 - 14	18:08	22	0	07:50 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	20	0		08:26 - 19	18:44	0			16:09	17		09:42 - 15			
7	06:29	09:45 - 6	07:53	12	08:30 - 14	06:55	21	0	07:29 - 19	06:42	0		05:40	0			05:01	0			05:08	0			05:50	0			06:41	0			07:31	21	0		08:06 - 19	07:27	0			08:16	15		09:29 - 15			
	16:24	09:57 - 15	17:17	12	08:31 - 14	18:09	21	0	07:49 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	21	0		08:26 - 19	18:42	0			16:09	15		09:43 - 15			
8	06:29	09:04 - 6	07:51	16	08:18 - 14	06:53	21	0	07:29 - 19	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	22	0		08:05 - 19	07:28			08:41 - 6	08:17	16		09:45 - 15			
	16:24	09:57 - 15	17:19	21	08:33 - 14	18:11	20	0	07:49 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:53	0			21:45	0			20:45	0			18:44	22	0		08:27 - 19	18:40	10	0	08:01 - 6	16:07	20		09:47 - 15			
9	06:29	09:03 - 6	07:49	18	08:17 - 14	06:50	18	0	07:30 - 19	06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:25	22	0		08:05 - 19	07:30	10	0	08:39 - 6	08:18	17		09:29 - 15			
	16:27	09:55 - 15	17:21	18	08:34 - 14	18:13	18	0	07:27 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	22	0		08:26 - 19	16:39	15	0	08:53 - 6	16:08			09:45 - 15			
10	06:28	09:03 - 6	07:47		08:16 - 14	06:48			07:31 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:05 - 19	07:32			08:38 - 6	08:19			09:29 - 15			
	16:28	09:52 - 15	17:23	20	08:35 - 14	18:15	16	0	07:46 - 19	20:09	0		21:00	0			21:01	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	21	0		08:25 - 19	16:37	17	0	08:54 - 6	16:08	18	0	09:46 - 15			
11	06:27	09:02 - 6	07:46		08:15 - 14	06:46			07:32 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:05 - 19	07:34			08:37 - 6	08:20			09:29 - 15			
	16:30	09:18 - 6	17:25	22	08:36 - 14	18:17	13	0	07:44 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21	0		08:25 - 19	16:36	20	0	08:56 - 6	16:08	19	0	09:47 - 15			
12	06:26	09:02 - 6	07:44		08:15 - 14	06:43			07:35 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:06 - 19	07:36			08:36 - 6	08:21			09:29 - 15			
	16:31	09:19 - 6	17:27	22	08:36 - 14	18:18	6	0	07:40 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	19	0		08:24 - 19	16:34	22	0	08:57 - 6	16:08	19	0	09:47 - 15			
13	06:26	09:02 - 6	07:42		08:14 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:06 - 19	07:38			08:35 - 6	08:22			09:29 - 15			
	16:33	09:20 - 6	17:29	24	08:37 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	15	0		08:22 - 19	16:33	24	0	08:58 - 6	16:08	20	0	09:48 - 15			
14	06:25	09:01 - 6	07:40		08:14 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:09 - 19	07:39			08:35 - 6	08:23			09:30 - 15			
	16:34	09:21 - 6	17:31	24	08:37 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	13	0		08:21 - 19	16:31	24	0	08:58 - 6	16:08	20	0	09:49 - 15			
15	06:24	09:01 - 6	07:38		08:14 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:11 - 19	07:41			08:35 - 6	08:24			09:30 - 15			
	16:36	09:22 - 6	17:32	24	08:37 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	8	0		08:18 - 19	16:30	25	0	08:59 - 6	16:08	21	0	09:49 - 15			
16	06:23	09:01 - 6	07:36		08:14 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47					07:43			08:35 - 6	08:25			09:30 - 15			
	16:38	09:23 - 6	17:34	24	08:37 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0				16:28	25	0	08:59 - 6	16:08	21	0	09:50 - 15			
17	06:22	09:01 - 6	07:34		08:14 - 14	06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0				07:45			08:35 - 6	08:26			09:31 - 15			
	16:39	09:24 - 6	17:36	23	08:36 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0				16:27	26	0	09:00 - 6	16:08	21	0	09:51 - 15			
18	06:21	09:01 - 6	07:32		08:15 - 14	06:29				06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:39	0			07:50	0				07:46			08:35 - 6	08:26			09:31 - 15			
	16:42	09:20 - 6	17:38	22	08:37 - 14	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:47	0			19:37	0			18:27	0				16:29	26	0	09:00 - 6	16:08	21	0	09:51 - 15			
19	06:20	09:01 - 6	07:30		08:15 - 14	06:27				06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:41	0			07:01	0				07:48			08:35 - 6	08:27			09:32 - 15			
	16:43	09:25 - 6	17:40	21	08:35 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			16:24	26	0			16:24	26	0	09:00 - 6	16:08	21	0	09:52 - 15			
20	06:19	09:01 - 6	07:28		08:16 - 14	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54					08:35 - 6	08:28										
	16:44	09:26 - 6	17:42	19	08:14 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	11	0		08:01 - 14	16:23	27	0	09:01 - 6	16:09	21	0	09:52 - 15			
21	06:18	09:01 - 6	07:26		08:18 - 14	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:49 - 14	07:52			08:35 - 6	08:28			09:32 - 15			
	16:45	09:26 - 6	17:44	15	08:32 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	15	0		09:03 - 14	16:22	27	0	09:01 - 6	16:09	22	0	09:53 - 15			
22	06:17	09:01 - 6	07:24		08:20 - 14	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:47 - 14	07:53			08:36 - 6	08:29			09:33 - 15			
	16:48	09:26 - 6	17:46	10	08:29 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	18	0		09:04 - 14	16:21	26	0	09:01 - 6	16:10	21	0	09:53 - 15			
23	06:15	09:01 - 6	07:22			06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:46 - 14	07:55			08:36 - 6	08:29			09:33 - 15			
	16:49	09:27 - 6	17:47	0		18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20	0		09:05 - 14	16:20	26	0	09:01 - 6	16:10	22	0	09:54 - 15			
24	06:14	09:02 - 6	07:19			06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:45 - 14	07:57			08:37 - 6	08:30			09:34 - 15			
	16:51	09:27 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	0		09:06 - 14	16:19	25	0	09:01 - 6	16:11	21	0	09:54 - 15			
25	06:13	09:02 - 6	07:17			06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:45 - 14	07:58			08:38 - 6	08:30			09:35 - 15			
	16:53	09:27 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	0		09:06 - 14	16:18	24	0	09:01 - 6	16:11	21	0	09:55 - 15			
26	06:12	09:02 - 6	07:15			07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:44 - 14	08:00			08:38 - 6	08:30			09:35 - 15			
	16:55	09:27 - 6	17:53	0		19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	23	0		09:06 - 14	16:17	24	0	09:01 - 6	16:12	21	0	09:55 - 15			
27	06:10	09:03 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01	0			05:33	0			06:23	0			07:14	0			08:06				08:44 - 14	08:02			08:39 - 6	08:31			09:36 - 15			
	16:57	09:27 - 6	17:55	8	07:45 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	24	0		09:07 - 14	16:16	22	0	09:00 - 6	16:13	21	0	09:56 - 15			
28	06:09	09:03 - 6	07:11	12	07:48 - 19	07:08	0			05:57	0		05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08				08:44 - 14	08:03			08:40 - 6	08:31			09:37 - 15			
	16:59	09:27 - 6	17:57	12	07:47 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			17:59	23	0		09:08 - 14	16:15	21	0	09:00 - 6	16:14	21	0	09:57 - 15			
29	09:07	09:04 - 6				07:03	0			05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	23	0		09:08 - 14	07:44	21	0	08:41 - 6	08:31	21	0	09:37 - 15			
	17:00	09:28 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	23	0		09:08 - 14	16:14	20	0	08:40 - 6	16:14	20	0	09:36 - 15			
30	06:06	09:05 - 6				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	23	0		09:08 - 14	07:44	20	0	08:42 - 6	08:31	20	0	09:38 - 15			
	17:02	09:28 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	23	0		09:08 - 14	16:13	19	0	09:00 - 6	16:15	20	0	09:57 - 15			
31	06:04	09:06 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:45 - 14					08:31			09:38 - 15			
	17:04	09:25 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	0		08:05 - 14					16:16	20		09:57 - 15			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	668				384				214				0				0				0				0				0				0				483				591				610			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-043, (Köhlerheide 67, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:08 - 6	08:03		08:31 - 14	07:09		07:44 - 19	06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:58 - 14	08:08			08:52 - 6			
	16:17	21 09:28 - 6	17:06	16	08:46 - 14	17:59	20	08:03 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			08:19 - 14	16:12	25		09:16 - 6			
2	06:31	09:09 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06		07:45 - 19	06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:57 - 14	08:09			08:52 - 6			
	16:18	21 09:29 - 6	17:08	18	08:47 - 14	18:00	18	08:02 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	23			08:19 - 14	16:12	25		09:16 - 6			
3	06:30	09:09 - 6	08:00		08:29 - 14	07:04		07:46 - 19	06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:57 - 14	08:10			08:53 - 6			
	16:20	21 09:29 - 6	17:10	20	08:48 - 14	18:02	16	08:01 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:19 - 14	16:11	24		09:16 - 6			
4	06:30	09:09 - 6	07:58		08:28 - 14	07:02		07:47 - 19	06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:57 - 14	08:12			08:53 - 6			
	16:21	22 09:30 - 6	17:12	21	08:48 - 14	18:04	13	07:59 - 19	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:19 - 14	16:10	24		09:16 - 6			
5	06:30	09:09 - 6	07:56		08:28 - 14	07:00		07:49 - 19	06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:57 - 14	08:13			08:54 - 6			
	16:22	23 09:31 - 6	17:13	22	08:49 - 14	18:06	9	07:57 - 19	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			08:19 - 14	16:10	24		09:17 - 6			
6	06:30	09:09 - 6	07:55		08:28 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:58 - 14	08:14			08:54 - 6			
	16:23	23 09:31 - 6	17:15	22	08:49 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22			08:19 - 14	16:09	24		09:17 - 6			
7	06:29	09:10 - 6	07:53		08:28 - 14	06:57			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:58 - 14	08:16			08:55 - 6			
	16:24	23 09:32 - 6	17:17	23	08:50 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21			08:18 - 14	16:08	23		09:17 - 6			
8	06:29	09:10 - 6	07:51		08:28 - 14	06:53			06:40				05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				07:28				07:58 - 14	08:17			08:56 - 6			
	16:27	24 09:33 - 6	17:19	23	08:50 - 14	18:05	0		20:04	0			20:55	0			21:39	0			21:45	0			21:03	0			19:55	0			18:44	0			16:40	20			08:17 - 14	16:07	22		09:16 - 6			
9	06:29	09:10 - 6	07:49		08:28 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:00 - 14	08:18			08:56 - 6			
	16:27	24 09:33 - 6	17:21	23	08:50 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	9	08:23 - 19		16:39	18			08:17 - 14	16:08	22		09:17 - 6			
10	06:28	09:10 - 6	07:47		08:28 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 14	08:19			08:57 - 6			
	16:28	25 09:34 - 6	17:23	22	08:49 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	14	08:35 - 19		16:37	16			08:18 - 14	16:08	22		09:18 - 6			
11	06:27	09:11 - 6	07:46		08:29 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 14	08:20			08:58 - 6			
	16:30	24 09:34 - 6	17:25	21	08:49 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	17	08:38 - 19		16:36	13			08:15 - 14	16:08	21		09:18 - 6			
12	06:26	09:11 - 6	07:44		08:29 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:05 - 14	08:21			08:59 - 6			
	16:31	25 09:35 - 6	17:27	20	08:48 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	19	08:37 - 19		16:34	9			08:13 - 14	16:08	20		09:18 - 6			
13	06:26	09:11 - 6	07:42		08:30 - 14	06:41			06:29				04:59				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:33				08:02 - 14	08:22			08:59 - 6			
	16:33	25 09:35 - 6	17:29	18	08:47 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	20	08:37 - 19		16:33	2			08:09 - 14	16:08	20		09:18 - 6			
14	06:25	09:12 - 6	07:40		08:32 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:18 - 19	07:39				08:23			09:00 - 6			
	16:34	25 09:36 - 6	17:31	15	08:46 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	20	08:37 - 19		16:31	0				16:08	19					
15	06:24	09:12 - 6	07:38		08:34 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:17 - 19	07:41			08:58 - 6	08:24			09:01 - 6			
	16:36	25 09:36 - 6	17:32	10	08:43 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21	08:37 - 19		16:30	3			09:00 - 6	16:08	19		09:19 - 6			
16	06:23	09:12 - 6	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:17 - 19	07:43			08:54 - 6	08:25			09:01 - 6			
	16:38	25 09:36 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	21	08:37 - 19		16:28	11			09:04 - 6	16:08	19		09:19 - 6			
17	06:22	09:13 - 6	07:34	0		06:32			06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	21	08:37 - 19		16:27	14			08:53 - 6	08:26	18		09:02 - 6			
	16:39	25 09:37 - 6	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21	08:37 - 19		16:27	14			09:06 - 6	16:08	18		09:19 - 6			
18	06:21	09:13 - 6	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:39	0			07:50	20	08:37 - 19		16:25	17			08:52 - 6	08:26	18		09:03 - 6			
	16:40	25 09:37 - 6	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	20	08:37 - 19		16:23	17			08:51 - 6	08:27	18		09:03 - 6			
19	06:20	09:14 - 6	07:30			06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:41	0			07:52	20	08:19 - 19		16:19	17			08:51 - 6	08:27	18		09:03 - 6			
	16:43	24 09:37 - 6	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	17	08:35 - 19		16:24	19			09:09 - 6	16:08	18		09:20 - 6			
20	06:19	09:15 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25			06:13				05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	14	08:21 - 19		07:50				08:50 - 6	08:28	17		09:20 - 6			
	16:44	23 09:37 - 6	17:42	5	07:58 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	14	08:34 - 19		16:23	21			09:10 - 6	16:09	17		09:20 - 6			
21	06:18	09:15 - 6	07:26		07:51 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:22 - 19		07:52				08:50 - 6	08:28			09:04 - 6			
	16:46	22 09:36 - 6	17:44	11	08:01 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	11	08:32 - 19		16:22	22			09:11 - 6	16:09	18		09:21 - 6			
22	06:17	09:16 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:24 - 19		07:53				08:50 - 6	08:29			09:05 - 6			
	16:48	21 09:36 - 6	17:46	14	08:02 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	6	08:29 - 19		16:21	23			09:12 - 6	16:10	17		09:21 - 6			
23	06:15	09:17 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:50 - 6	08:29			09:05 - 6			
	16:49	20 09:36 - 6	17:47	17	08:03 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	23			09:12 - 6	16:10	18		09:22 - 6			
24	06:14	09:18 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:50 - 6	08:30			09:06 - 6			
	16:51	18 09:35 - 6	17:49	20	08:04 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	24			09:13 - 6	16:11	17		09:22 - 6			
25	06:13	09:20 - 6	07:17		07:45 - 19	06:13			06:03				05:13	0			05:00	0			05:30	0			06:20	0			07:11	0			08:03				07:58				08:50 - 6	08:30			09:06 - 6			
	16:53	15 09:34 - 6	17:51	20	08:04 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	24			09:13 - 6	16:11	18		09:23 - 6			
26	06:12	09:22 - 6	07:15		07:44 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	0			08:00				08:50 - 6	08:30			09:07 - 6			
	16:55	11 09:32 - 6	17:53	21	08:04 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	25			09:14 - 6	16:12	18		09:24 - 6			
27	06:10	09:25 - 6	07:13		07:44 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		09:04 - 14		08:02				08:50 - 6	08:31			09:07 - 6			
	16:57	8 09:30 - 6	17:55	21	08:04 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	10	09:13 - 14		08:16	25			09:14 - 6	16:13	18		09:24 - 6			
28	06:09		07:11		07:44 - 19	07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		09:13 - 14		08:03				08:50 - 6	08:31			09:07 - 6			
	16:57	0	17:57	21	08:04 - 19	19:45	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	14	09:12 - 14		08:15	26			09:15 - 6	16:14	19		09:25 - 6			
29	07:00					07:43	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	14	09:00 - 14		08:01				08:51 - 6	08:31	19		09:08 - 6			
	17:00	0				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	17	08:16 - 14		16:14	25			09:15 - 6	16:14	19		09:26 - 6			
30	06:06	08:35 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		08:59 - 14		08:06				08:51 - 6	08:31			09:08 - 6			
	17:02	8 08:42 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	19	08:17 - 14		16:13	25			09:15 - 6	16:15	19		09:26 - 6			
31	06:04	08:33 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:58 - 14						08:31				09:08 - 6			
	17:04	12 08:44 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:18 - 14							16:16	20			09:27 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	606				444				76				0				0				0				0				0				0				311				562				625			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-044, (Köhlerheide 90, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:06 - 6	08:03		08:33 - 14	07:09			07:39 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:52 - 14	08:08			08:48 - 6			
	16:17	09:57 - 15	17:06	2	08:34 - 14	17:59	21		07:59 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	24			08:15 - 14	16:12	24		09:11 - 6			
2	06:31	09:06 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06			07:39 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:53 - 14	08:09			08:49 - 6			
	16:18	09:56 - 15	17:08	9	08:38 - 14	18:00	21		07:59 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	23			08:15 - 14	16:12	23		09:11 - 6			
3	06:30	09:06 - 6	08:00		08:28 - 14	07:04			07:39 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:53 - 14	08:10			08:49 - 6			
	16:20	09:23 - 6	17:10	13	08:40 - 14	18:02	20		07:58 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			08:14 - 14	16:11	23		09:11 - 6			
4	06:30	09:06 - 6	07:58		08:26 - 14	07:02			07:39 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:53 - 14	08:12			08:50 - 6			
	16:21	09:24 - 6	17:12	17	08:42 - 14	18:04	20		07:58 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22			08:14 - 14	16:10	22		09:11 - 6			
5	06:30	09:06 - 6	07:56		08:25 - 14	07:00			07:40 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:54 - 14	08:13			08:51 - 6			
	16:22	09:25 - 6	17:13	19	08:43 - 14	18:06	18		07:57 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20			08:13 - 14	16:10	21		09:11 - 6			
6	06:30	09:07 - 6	07:55	21	08:24 - 14	06:57	21		07:41 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	4	08:23 - 19	07:25	07:54 - 14	08:14			08:52 - 6			
	16:23	09:26 - 6	17:15		08:44 - 14	18:08	15		07:55 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	4	08:26 - 19	16:44	08:13 - 14	16:09	20		09:11 - 6			
7	06:29	09:27 - 6	07:53	21	08:22 - 14	06:53	21		07:43 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31		08:19 - 19	07:27	07:55 - 14	08:16			08:52 - 6			
	16:24	09:27 - 6	17:17	21	08:44 - 14	18:09	11		07:53 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:53	0			19:57	0			18:46	12	08:30 - 19	16:42	08:12 - 14	16:09	20		09:11 - 6			
8	06:29	09:27 - 6	07:51	23	08:23 - 14	06:53				06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:23	16	08:17 - 19	07:28	07:57 - 14	08:17	19		09:11 - 6			
	16:27	09:28 - 6	17:21	23	08:45 - 14	18:13	0		06:38	20:07	0		06:36	0			05:00	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	17	08:32 - 19	16:39	07:59 - 14	08:18	18		08:54 - 6			
9	06:28	09:07 - 6	07:47		08:23 - 14	06:48			06:36	06:36	0		05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36		08:15 - 19	07:32	08:02 - 14	08:19			08:55 - 6			
	16:28	09:29 - 6	17:23	23	08:45 - 14	18:15	0		06:33	20:09	0		21:00	0			05:33	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	19	08:33 - 19	16:37	08:06 - 14	16:08			09:11 - 6			
10	06:27	09:07 - 6	07:46		08:23 - 14	06:46			06:33	06:33	0		21:02	0			05:33	0			21:02	0			20:56	0			19:48	0			18:37	20	08:33 - 19	16:36	08:38	0			09:46 - 15			
	06:26	09:30 - 6	07:44		08:45 - 14	18:17	0		06:31	20:10	0		21:02	0			04:59	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	20	08:33 - 19	16:38					16:08	21	09:46 - 15			
11	06:26	09:07 - 6	07:44		08:23 - 14	06:43			06:31	20:12	0		21:03	0			05:31	0			04:59	0			05:58	0			06:49	0			07:40		08:13 - 19	07:36					08:21		08:57 - 6			
	16:31	09:30 - 6	17:27	23	08:45 - 14	18:18	0		06:25	20:12	0		21:03	0			05:29	0			04:59	0			21:40	0			19:46	0			18:35	21	08:33 - 19	16:34	08:13 - 14	16:08	23		09:48 - 15			
12	06:26	09:07 - 6	07:42		08:24 - 14	06:41			06:29	20:14	0		21:05	0			05:29	0			04:59	0			05:14	0			06:00	0			06:51	0			07:41		08:13 - 19	07:38					08:22		08:58 - 6			
	16:33	09:31 - 6	17:29	22	08:45 - 14	18:20	0		06:27	20:14	0		21:05	0			05:28	0			04:59	0			05:15	0			06:02	0			06:53	0			07:43	0			08:33 - 19	16:33	10		08:59 - 6	16:08	23		09:49 - 15			
13	06:25	09:07 - 6	07:40		08:24 - 14	06:39			06:27	20:16	0		21:07	0			05:28	0			21:44	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21	08:33 - 19	16:31	08:01 - 6	16:08	23		09:50 - 15			
	16:34	09:31 - 6	17:31	21	08:44 - 14	18:22	0		06:24	20:16	0		21:08	0			05:26	0			21:38	0			19:38	0			19:38	0			18:28	20	08:32 - 19	16:30	08:03 - 6	16:08	24		09:51 - 15			
14	06:24	09:08 - 6	07:38		08:25 - 14	06:36			06:24	20:17	0		21:08	0			05:25	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	20	08:32 - 19	16:30	08:03 - 6	16:08	24		09:51 - 15			
	16:38	09:08 - 6	07:36		08:26 - 14	06:34			06:22	20:19	0		21:10	0			05:23	0			04:58	0			05:18	0			06:06	0			07:47		08:13 - 19	07:43					09:00 - 6					
15	06:24	09:08 - 6	07:34		08:26 - 14	06:32			06:20	20:21	0		21:11	0			05:22	0			04:58	0			05:19	0			06:08	0			07:45		08:13 - 19	07:41					08:57 - 6					
	16:39	09:08 - 6	07:32		08:26 - 14	06:29			06:18	20:23	0		21:12	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:08	0			07:44		08:13 - 19	07:40					08:58 - 6					
16	06:23	09:08 - 6	07:30		08:27 - 14	06:27			06:16	20:24	0		21:13	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:42		08:13 - 19	07:39					08:59 - 6					
	16:43	09:33 - 6	17:40	0		18:31	0		06:13	20:24	0		21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	23	08:27 - 19	16:24	09:07 - 6	16:08	23		08:54 - 15					
17	06:19	09:09 - 6	07:28			06:25			06:13	20:26	0		21:16	0			04:58	0			21:46	0			20:38	0			19:27	0			18:17	2	08:22 - 19	16:23	08:44 - 6	16:08	24		09:55 - 15					
	16:44	09:34 - 6	17:42	0		18:32	0		06:11	20:26	0		21:16	0			04:58	0			21:46	0			20:38	0			19:27	0			18:17	2	08:22 - 19	16:23	09:08 - 6	16:08	24		09:55 - 15					
18	06:18	09:10 - 6	07:26			18:34	0		06:11	20:28	0		21:17	0			04:59	0			21:47	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	25			09:08 - 6	16:09	24		09:55 - 15					
	06:17	09:10 - 6	07:24		07:50 - 19	06:20			06:09	20:29	0		21:19	0			05:16	0			04:59	0			05:26	0			06:15	0			07:57		08:13 - 19	07:53	08:44 - 6	16:10	24		09:04 - 6					
19	06:43	09:33 - 6	17:40	0		18:36	0		06:07	20:29	0		21:19	0			05:16	0			04:59	0			05:27	0			06:16	0			07:59		08:13 - 19	07:55	08:45 - 6	16:10	24		09:06 - 15					
	06:19	09:09 - 6	07:28			06:25			06:13	20:26	0		21:16	0			04:58	0			21:46	0			20:38	0			19:27	0			18:17	2	08:22 - 19	16:23	09:08 - 6	16:09	24		09:55 - 15					
20	06:44	09:34 - 6	17:42	0		18:32	0		06:11	20:26	0		21:16	0			04:58	0			21:46	0			20:38	0			19:27	0			18:17	2	08:22 - 19	16:23	09:08 - 6	16:09	24		09:55 - 15					
	06:18	09:10 - 6	07:26			18:34	0		06:11	20:28	0		21:17	0			04:59	0			21:47	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	25			09:08 - 6	16:09	24		09:55 - 15					
21	06:46	09:10 - 6	07:24		07:50 - 19	06:20			06:09	20:29	0		21:18	0			05:16	0			04:59	0			05:26	0			06:15	0			07:57		08:13 - 19	07:53	08:44 - 6	16:10	24		09:04 - 6					
	06:48	09:34 - 6	17:46	1	07:50 - 19	18:36	0		06:07	20:29	0		21:19	0			05:16	0			04:59	0			05:27	0			06:16	0			07:59		08:13 - 19	07:55	08:45 - 6	16:10	24		09:06 - 15					
22	06:48	09:34 - 6	17:46	1	07:50 - 19	18:36	0		06:07	20:29	0		21:19	0			05:16	0			04:59	0			05:27	0			06:16	0			07:59		08:13 - 19	07:55	08:45 - 6	16:10	24		09:06 - 15					
	06:15	09:11 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18			06:07	20:30	0		21:20	0			05:15	0			04:59	0			05:27	0			06:16	0			07:59		08:13 - 19	07:55	08:45 - 6	16:10	24		09:05 - 6					
23	06:49	09:33 - 6	17:47	9	07:55 - 19	18:38	0		06:07	20:31	0		21:20	0			05:14	0			04:59	0			05:28	0			06:18	0			08:01		09:01 - 14	07:57	08:45 - 6	08:30			09:05 - 6					
	06:14	09:12 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05	20:31	0		21:22	0			04:59	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	7	09:07 - 14	16:19	08:45 - 6	08:30			09:57 - 15					
24	06:51	09:33 - 6	17:49	13	07:57 - 19	18:39	0		06:03	20:33	0		21:22	0			05:13	0			21:47	0			21:26	0			19:17	0			18:09	7	09:07 - 14	16:19	09:09 - 6	16:11	25		09:57 - 15					
	06:13	09:13 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03	20:35	0		21:23	0			05:12	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			18:03		08:58 - 14	07:58	08:45 - 6	08:30			09:06 - 6					
25	06:53	09:33 - 6	17:51	16	07:58 - 19	18:41	0		06:01	20:36	0		21:24	0			05:11	0			21:47	0			21:25	0			20:25	0			18:07	13	09:10 - 14	16:18	09:10 - 6	16:11	23		09:57 - 15					
	06:12	09:14 - 6	07:15		07:41 - 19	07:11			06:01	20:36	0		21:25	0			05:10	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			18:05	17	09:12 - 14	16:17	09:10 - 6	16:12	24		09:57 - 15					
26	06:55	09:32 - 6	17:53	19	07:59 - 19	19:43	0		06:00	20:36	0		21:25	0			05:10	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			18:05	17	09:12 - 14	16:17	09:10 - 6	16:12	24		09:57 - 15					
	06:10	09:15 - 6	07:13		07:40 - 19	07:08			05:59	20:38	0		21:26	0			05:10	0			05:01	0			05:33	0			06:23	0			08:06		08:58 - 14	08:02	08:46 - 6	08:31			09:06 - 6					
27	06:57	09:31 - 6	17:55	20	07:59 - 19	19:44	0		05:57	20:38	0		21:26	0			05:09	0			04:59	0			05:34	0			06:25	0			08:03		08:54 - 14	08:03	08:46 - 6	08:31			09:06 - 6					
	06:09	09:16 - 6	07:11		07:39 - 19	07:08			05:57	20:40	0		21:28	0			05:09	0			04:59	0			05:34	0			06:25	0			08:03		08:54 - 14	08:03	08:46 - 6	08:31			09:06 - 6					
28	06:57	09:31 - 6	17:57	21	07:59 - 19	19:44	0		05:57	20:40	0		21:28	0			05:09	0			04:59	0			05:34	0			06:25	0			08:03		08:54 - 14	08:03	08:46 - 6	08:31			09:06 - 6					
	09:07	09:19 - 6				19:48	0		07:43	20:42	0		21:28	0			05:09	0			21:47	0			21:19	0			19:07	0			07:10	20	08:58 - 14	07:53	08:47 - 6	08:31	25		09:06 - 6					
29	17:20	09:19 - 6				20:42	0		07:43	20:42	0		21:28	0			05:09	0			21:47	0			21:19	0			19:07	0			07:10	20	08:58 - 14	07:53	08:47 - 6	08:31	25		09:06 - 6					
	09:06	09:19 - 6				19:48	0		07:43	20:42	0		21:28	0			05:09	0			21:47	0			21:19	0			19:07	0			07:10	20	08:58 - 14	07:53	08:47 - 6	08:31	25		09:06 - 6					
30	17:20	09:28 - 6				20:42	0		07:43	20:43	0		21:28	0			05:07	0			21:47	0			21:19	0			19:05	0			07:12	22	08:14 - 14	18:14	09:11 - 6	16:14	25		09:38 - 15					
	09:06	09:23 - 6				19:50	0		07:43	20:43	0		21:30	0			05:07	0			21:46	0			21:18	0			19:03	0			07:12	22	08:14 - 14	18:14	09:11 - 6	16:15	24		09:38 - 15					
	17:02	09:24 - 6				19:50	0		07:43	20:43	0		21:30	0			05:07	0			21:46	0			21:17	0			19:03	0			16:57	22	08:14 - 14	18:13	09:11 - 6	16:15	24		09:38 - 15					
31	08:04	0				06:59				05:06			21:31	0			05:06								05:39				06:30				07:14		07:53 - 14						08:31		09:06 - 6			
	17:04	0				19:51	0																		21:16	0			20:13	0			16:55	23	08:15 - 14						16:16	24	09:58 - 15			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	637				415				126				0				0				0				0				0				0				373				584				710			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-045, (Louise-Otto-Ring 10, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31	17	09:09 - 6	08:03	09:15 - 6	07:09		07:35 - 19	06:56								05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17		09:58 - 15	17:06	10	09:24 - 6	17:59	20	07:54 - 19	19:53	0						20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	21		
2	06:31		09:07 - 6	08:01			07:06		07:34 - 19	06:54							05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	21	09:58 - 15	17:08	0		18:00	21	07:54 - 19	19:55	0						20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22			16:12	20		
3	06:30		09:06 - 6	08:00			07:04		07:34 - 19	06:52							05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	22	09:58 - 15	17:10	0		18:02	21	07:54 - 19	19:57	0						20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	20			16:11	19		
4	06:30		09:06 - 6	07:58		08:27 - 14	07:02		07:33 - 19	06:49							05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				08:17 - 19	07:21			07:50 - 14	08:12		
	16:21	23	09:58 - 15	17:12	5	08:31 - 14	18:04	22	07:54 - 19	19:58	0						20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	9	08:25 - 19	16:48	18	08:07 - 14	16:10	17	09:04 - 6	
5	06:30		09:05 - 6	07:56		08:24 - 14	07:00		07:33 - 19	06:47							05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28		08:14 - 19	07:23		07:52 - 14	08:13			
	16:22	23	09:57 - 15	17:13	11	08:34 - 14	18:06	21	07:53 - 19	20:00	0						20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	14	08:27 - 19	16:46	15	08:06 - 14	16:10	16	09:04 - 6	
6	06:30		09:05 - 6	07:55		08:22 - 14	06:57		07:34 - 19	06:45							05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29		08:12 - 19	07:25		07:54 - 14	08:14			
	16:23	21	09:56 - 15	17:15	15	08:36 - 14	18:08	20	07:53 - 19	20:02	0						20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	17	08:28 - 19	16:44	11	08:04 - 14	16:08	21	09:41 - 15	
7	06:29		09:05 - 6	07:53	18	08:38 - 14	18:09	19	07:32 - 19	20:03	0						20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	19	08:29 - 19	16:42	7	08:02 - 14	16:09	22	09:43 - 15	
	06:24	16	09:20 - 6	07:47		08:21 - 14	06:53		07:35 - 19	06:40							05:40				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33		08:10 - 19	07:28			08:17		09:52 - 6	
8	06:29	18	09:04 - 6	07:51	20	08:40 - 14	18:11	16	07:35 - 19	20:04	0						05:38	0			05:59	0			05:44	0			05:53	0			06:45	0			07:32	0	08:09 - 19	07:30	0		08:18	23	08:54 - 6	
	06:27	19	09:04 - 6	07:49	21	08:19 - 14	18:13	13	07:48 - 19	20:07	0						05:36	0			05:59	0			05:10	0			05:10	0			06:45	0			07:35	0	08:09 - 19	07:32			08:19	22	08:55 - 6	
9	06:27	19	09:22 - 6	07:21	21	08:39 - 14	18:13	13	07:48 - 19	20:07	0						05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:11	0			06:46	0			07:36	0	08:09 - 19	07:32		08:46 - 6	08:19		08:55 - 6	
	06:28	20	09:04 - 6	07:47		08:19 - 14	06:48		07:39 - 19	06:36							05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:09 - 19	07:34		08:43 - 6	08:20		08:57 - 6	
10	06:28	20	09:23 - 6	07:23	22	08:40 - 14	18:15	7	07:45 - 19	20:09	0						21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	21	08:29 - 19	16:37	9	08:54 - 6	16:08	22	09:47 - 15	
	06:27		09:04 - 6	07:46		08:18 - 14	06:46			06:33							05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:09 - 19	07:34		08:43 - 6	08:20		08:57 - 6	
11	06:30	21	09:24 - 6	07:25	23	08:40 - 14	18:17	0		20:10	0						21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	22	08:29 - 19	16:36	14	08:56 - 6	16:08	20	09:48 - 15	
	06:26		09:04 - 6	07:44		08:18 - 14	06:43			06:31							05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:09 - 19	07:36		08:42 - 6	08:21		09:34 - 15	
12	06:31	22	09:25 - 6	07:27	23	08:40 - 14	18:18	0		20:12	0						21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	21	08:28 - 19	16:34	17	08:58 - 6	16:08	15	09:48 - 15	
	06:26		09:04 - 6	07:42		08:18 - 14	06:41			06:29							05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:09 - 19	07:38		08:41 - 6	08:22		09:34 - 15	
13	06:33	22	09:25 - 6	07:29	24	08:41 - 14	18:20	0		20:14	0						21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	20	08:28 - 19	16:33	19	08:59 - 6	16:08	16	09:49 - 15	
	06:25		09:04 - 6	07:40		08:18 - 14	06:39			06:27							05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:09 - 19	07:39		08:40 - 6	08:23		09:34 - 15	
14	06:34	23	09:26 - 6	07:31	23	08:40 - 14	18:22	0		20:16	0						21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	19	08:27 - 19	16:31	21	09:00 - 6	16:08	17	09:50 - 15	
	06:24		09:04 - 6	07:38		08:18 - 14	06:36			06:24							05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:11 - 19	07:41		08:40 - 6	08:24		09:34 - 15	
15	06:36	24	09:27 - 6	07:32	23	08:40 - 14	18:24	0		20:17	0						21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	15	08:25 - 19	16:30	18	09:01 - 6	16:08	18	09:51 - 15	
	06:23		09:04 - 6	07:36		08:19 - 14	06:34			06:22							05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:13 - 19	07:43		08:39 - 6	08:25		09:35 - 15	
16	06:38	24	09:27 - 6	07:34	21	08:39 - 14	18:25	0		20:19	0						21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	12	08:24 - 19	16:28	24	09:02 - 6	16:08	17	09:51 - 15	
	06:22		09:04 - 6	07:34		08:19 - 14	06:32			06:20							05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:15 - 19	07:45		08:39 - 6	08:26		09:35 - 15	
17	06:39	25	09:28 - 6	07:36	21	08:39 - 14	18:27	0		20:21	0						21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	7	08:21 - 19	16:27	25	09:03 - 6	16:08	18	09:52 - 15	
	06:21		09:04 - 6	07:32		08:20 - 14	06:29			06:18							05:22				04:58				05:20				06:09				06:39				07:50			07:46		08:39 - 6	08:26		09:35 - 15	
18	06:41	26	09:04 - 6	07:30	18	08:22 - 14	18:29	0		20:23	0						21:14	0			21:44	0			21:39	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0		07:53	25	08:39 - 6	08:27	19	09:36 - 15	
	06:20		09:04 - 6	07:30		08:22 - 14	06:27	0		20:16	0						21:06	0			04:58	0			05:20	0			06:16	0			06:40	0			07:52	0		07:48		08:39 - 6	08:27		09:36 - 15	
19	06:43	26	09:29 - 6	07:40	15	08:36 - 14	18:31	0		20:24	0						21:13	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0		16:24	26	09:04 - 6	16:08	18	09:53 - 15	
	06:19		09:04 - 6	07:28		08:24 - 14	06:25			06:13							05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54			07:50		08:39 - 6	08:28		09:38 - 15	
20	06:44	26	09:29 - 6	07:42	11	08:34 - 14	18:32	0		20:26	0						21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0		16:23	26	09:04 - 6	16:09	19	09:54 - 15	
	06:18		09:05 - 6	07:26			18:34	0		20:28	0						21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0		16:22	26	09:04 - 6	16:09	18	09:54 - 15	
21	06:46	26	09:30 - 6	17:44	0		18:36	0		20:29	0						21:18	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	10	09:04 - 14	16:21	27	09:05 - 6	16:10	19	09:55 - 15	
	06:17		09:05 - 6	07:24			06:20			06:09							05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:55 - 14	07:53		08:39 - 6	08:29		09:37 - 15	
22	06:48	26	09:30 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0						21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	10	09:04 - 14	16:21	27	09:05 - 6	16:10	19	09:55 - 15	
	06:15		09:05 - 6	07:22			06:18			06:07							05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:52 - 14	07:55		08:40 - 6	08:29		09:38 - 15	
23	06:49	26	09:30 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0						21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	15	09:06 - 14	16:20	26	09:05 - 6	16:10	18	09:55 - 15	
	06:14		09:06 - 6	07:19			06:15			06:05							05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:51 - 14	07:57		08:40 - 6	08:30		09:38 - 15	
24	06:51	25	09:30 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0						21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	18	09:08 - 14	16:19	26	09:05 - 6	16:11	19	09:56 - 15	
	06:13		09:06 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03							05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:50 - 14	07:58		08:41 - 6	08:30		09:39 - 15	
25	06:53	25	09:30 - 6	17:51	7	07:49 - 19	18:41	0		20:35	0						21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	20	09:09 - 14	16:18	25	09:05 - 6	16:11	18	09:56 - 15	
	06:12		09:07 - 6	07:15		07:40 - 19	07:11			06:01							05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:49 - 14	08:00		08:41 - 6	08:30		09:39 - 15	
26	06:55	24	09:30 - 6	17:53	12	07:51 - 19	19:43	0		20:36	0						21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	09:09 - 14	16:17	25	09:05 - 6	16:12	19	09:57 - 15	
	06:10		09:08 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08			05:59							05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:48 - 14	08:02		08:42 - 6	08:31		09:40 - 15	
27	06:57	22	09:29 - 6	17:55	15	07:52 - 19	19:44	0		20:38	0						21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	23	09:10 - 14	16:16	24	09:05 - 6	16:13	18	09:57 - 15	
	06:09		09:09 - 6	07:11		07:36 - 19	07:03			05:57							05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:46 - 14	08:03		08:42 - 6	08:31		09:41 - 15	
28	06:59	21	09:10 - 6	17:57	18	07:53 - 19	19:40	0		20:40	0						21:31	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	23	08:48 - 14	16:15	24	09:05 - 6	16:13	17	09:58 - 15	
	09:07		09:10 - 6				07:03	0		05:55	0						05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10		07:48 - 14	08:01		08:43 - 6	08:31		09:41 - 15	
29	17:20	19	09:28 - 6				19:48	0		20:42	0						21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:06	0			16:59	23	08:10 - 14	16:14	23	09:05 - 6	16:14	18	09:58 - 15	
	06:06		09:11 - 6				07:01	0		05:53	0						05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:48 - 14	08:06		08:44 - 6	08:31		09:42 - 15	
30	17:22	17	09:27 - 6				19:50	0		20:43	0						21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	23	08:10 - 14	16:13	22	09:05 - 6	16:15	17	09:58 - 15	
	06:04		09:12 - 6				06:59										05:06								05:39				06:30								07:14		07:48 - 14				08:31		09:43 - 15	
31	17:04	15	09:26 - 6				19:51	0									21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:10 - 14				16:16	16	09:58 - 15	
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]	685				376				180				0				0				0				0				0				0				436				591				577		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-046, (Louise-Otto-Ring 12, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:41 - 15	08:03		09:10 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08				08:44 - 6			
	16:17	09:58 - 15	17:06	15	09:24 - 6	17:59	18		07:51 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			08:07 - 14	16:12	19		09:02 - 6			
2	06:31	09:42 - 15	08:01		09:13 - 6	07:06			07:32 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:47 - 14	08:09			08:45 - 6			
	16:18	09:58 - 15	17:08	10	09:22 - 6	18:00	21		07:52 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	20			08:06 - 14	16:12	18		09:02 - 6			
3	06:30	09:43 - 15	08:00			07:04			07:32 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:48 - 14	08:10			08:46 - 6			
	16:20	09:58 - 15	17:10	0		18:02	21		07:52 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	9			16:50	18			08:05 - 14	16:11	16		09:01 - 6			
4	06:30	09:08 - 6	07:58			07:02			07:31 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				08:12 - 19	07:21			07:50 - 14	08:12			08:47 - 6			
	16:21	09:58 - 15	17:12	0		18:04	22		07:52 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	14			08:25 - 19	16:48	15		08:04 - 14	16:10	20		09:38 - 15			
5	06:30	09:06 - 6	07:56		08:26 - 14	07:00			07:31 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:10 - 19	07:23			07:52 - 14	08:13			08:48 - 6			
	16:22	09:58 - 15	17:13	3	08:28 - 14	18:06	22		07:52 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	17			08:26 - 19	16:46	11		08:02 - 14	16:10	22		09:40 - 15			
6	06:23	09:57 - 15	07:55	11	08:32 - 14	18:08	21		07:51 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	19			08:27 - 19	16:44	6		07:59 - 14	16:09	22		09:42 - 15			
	06:29	09:04 - 6	07:53	15	08:20 - 14	08:35			07:31 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:41				06:41				07:31				08:08 - 19	07:27			07:54 - 14	08:16			08:52 - 6			
7	16:24	09:56 - 15	17:17	15	08:34 - 14	18:09	20		07:30 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	20			08:27 - 19	16:42	0			16:09	20		09:43 - 15			
	06:29	09:04 - 6	07:51	18	08:19 - 14	06:53			07:32 - 19	06:40			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:42	0			06:43	0			07:33	22			08:09 - 19	07:28				08:17	19		09:44 - 15			
8	06:28	09:04 - 6	07:50	20	08:17 - 14	06:55	18		07:28 - 19	06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:25	0			08:07 - 19	07:30	0		08:43 - 6	08:18	19		09:31 - 15			
	06:27	09:04 - 6	07:49	20	08:17 - 14	06:48	16		07:24 - 19	06:36	0		05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			08:07 - 19	07:32	0		08:41 - 6	08:19	16		09:31 - 15			
9	06:27	09:03 - 6	07:47	21	08:17 - 14	06:46	16		07:23 - 19	06:33	0		05:33	0			04:59	0			05:12	0			05:57	0			06:48	0			07:38	0			08:07 - 19	07:34	0		08:40 - 6	08:20	0		09:31 - 15			
	06:28	09:03 - 6	07:46	22	08:18 - 14	18:17	7		07:43 - 19	20:10	0		21:02	0			04:59	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21			08:27 - 19	16:37	15		08:56 - 6	16:08	17		09:47 - 15			
10	06:28	09:03 - 6	07:44		08:16 - 14	08:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:07 - 19	07:36			08:39 - 6	08:21			09:31 - 15			
	16:31	09:04 - 6	07:27	23	08:38 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	20			08:26 - 19	16:34	19		08:57 - 6	16:08	18		09:48 - 15			
11	06:26	09:02 - 6	07:42		08:16 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:08 - 19	07:38			08:38 - 6	08:22			09:31 - 15			
	16:33	09:03 - 6	07:40		08:16 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:09 - 19	07:39			08:37 - 6	08:23			09:32 - 15			
12	06:25	09:02 - 6	07:40		08:16 - 14	06:39				06:22			05:27				04:59				05:16				06:03				06:54				07:45				08:11 - 19	07:41			08:37 - 6	08:24			09:32 - 15			
	16:34	09:04 - 6	07:31	24	08:39 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	16			08:24 - 19	16:31	23		08:59 - 6	16:08	19		09:50 - 15			
13	06:24	09:02 - 6	07:38		08:16 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:11 - 19	07:41			08:37 - 6	08:24			09:32 - 15			
	16:36	09:04 - 6	07:32	23	08:38 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	12			08:22 - 19	16:30	24		09:00 - 6	16:08	19		09:50 - 15			
14	06:23	09:02 - 6	07:36		08:16 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:13 - 19	07:43			08:37 - 6	08:25			09:32 - 15			
	16:38	09:04 - 6	07:34	23	08:38 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	7			08:19 - 19	16:28	25		09:01 - 6	16:08	20		09:51 - 15			
15	06:22	09:02 - 6	07:34		08:17 - 14	06:32				06:20			05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48					07:45			08:37 - 6	08:26			09:33 - 15			
	16:39	09:03 - 6	07:32	21	08:37 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0				16:27	25		09:01 - 6	16:08	20		09:52 - 15			
16	06:21	09:02 - 6	07:32		08:17 - 14	06:29				06:18			05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50					07:46			08:37 - 6	08:26			09:33 - 15			
	16:41	09:03 - 6	07:31	21	08:37 - 14	18:29	0			20:23	0		21:12	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0				16:25	26		09:02 - 6	16:08	20		09:53 - 15			
17	06:20	09:02 - 6	07:30		08:18 - 14	06:27				06:16			05:20				04:58				05:21				06:10				06:37				07:52					07:48			08:37 - 6	08:27			09:33 - 15			
	16:43	09:27 - 6	17:40	18	08:35 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0				16:24	26		09:02 - 6	16:08	21		09:53 - 15			
18	06:19	09:02 - 6	07:28		08:20 - 14	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54					07:50			08:37 - 6	08:28			09:34 - 15			
	16:44	09:28 - 6	17:42	15	08:34 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0				16:23	26		09:02 - 6	16:09	20		09:53 - 15			
19	06:18	09:03 - 6	07:26		08:22 - 14	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56					08:53 - 14	07:52		08:37 - 6	08:28			09:34 - 15			
	16:46	09:28 - 6	17:44	11	08:32 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	11				09:03 - 14	16:22	26	09:02 - 6	16:09	21		09:54 - 15			
20	06:17	09:03 - 6	07:24			06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					08:50 - 14	07:53		08:38 - 6	08:29			09:35 - 15			
	16:48	09:28 - 6	17:46	0		18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	16				09:05 - 14	16:21	26	09:03 - 6	16:10	20		09:54 - 15			
21	06:15	09:03 - 6	07:22			06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					08:49 - 14	07:55		08:38 - 6	08:29			09:35 - 15			
	16:49	09:28 - 6	17:47	0		18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	18				09:06 - 14	16:20	26	09:03 - 6	16:10	21		09:55 - 15			
22	06:14	09:04 - 6	07:19			06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					08:48 - 14	07:57		08:38 - 6	08:30			09:36 - 15			
	16:51	09:29 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	20				09:07 - 14	16:19	26	09:03 - 6	16:11	20		09:55 - 15			
23	06:13	09:04 - 6	07:17			06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03					08:47 - 14	07:58		08:39 - 6	08:30			09:36 - 15			
	16:53	09:29 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22				09:08 - 14	16:18	25	09:03 - 6	16:11	20		09:56 - 15			
24	06:12	09:04 - 6	07:15	7	07:40 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	23				09:08 - 14	08:00		08:40 - 6	08:30			09:37 - 15			
	16:55	09:29 - 6	17:53	7	07:46 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	23				09:08 - 14	16:17	24	09:03 - 6	16:12	20		09:56 - 15			
25	06:10	09:05 - 6	07:13	12	07:38 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06					08:46 - 14	08:02		08:40 - 6	08:31			09:38 - 15			
	16:57	09:28 - 6	17:55	12	07:49 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	23				09:08 - 14	16:16	24	09:03 - 6	16:13	19		09:56 - 15			
26	06:09	09:06 - 6	07:11		07:36 - 19	07:03	0			05:57	0		05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	23				08:46 - 14	08:03		08:41 - 6	08:31			09:39 - 15			
	16:59	09:29 - 6	17:57	15	07:50 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:00	23				08:46 - 14	07:59		08:42 - 6	08:32			09:40 - 15			
27	06:07	09:07 - 6				07:03	0			05:55	0		05:07	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	23				07:46 - 14	08:01		08:42 - 6	08:31			09:39 - 15			
	17:00	09:27 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	23				07:46 - 14	08:00		08:43 - 6	08:31			09:40 - 15			
28	06:08	09:08 - 6				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	23				07:46 - 14	08:00		08:43 - 6	08:31			09:40 - 15			
	17:02	09:27 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	23				08:06 - 14	18:13	20	09:02 - 6	16:15	18		09:57 - 15			
29	06:04	09:09 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14					07:46 - 14							08:31			
	17:04	09:26 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22				08:07 - 14							16:16	19		
Sonne [h]		257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		684			372				199				0				0				0				0				0				0				461				591				598			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-047, (Louise-Otto-Ring 8, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:06 - 6	08:03						07:09	07:36 - 19	06:56						05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16	07:50 - 14	08:08					
	16:17	09:58 - 15	17:06	0					17:59	07:56 - 19	19:53	0					20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	08:12 - 14	16:12	23				
2	06:31	09:06 - 6	08:01						07:06	07:36 - 19	06:54						05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17	07:50 - 14	08:09					
	16:18	09:58 - 15	17:08	0					18:00	07:56 - 19	19:55	0					20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	08:11 - 14	16:12	22				
3	06:30	09:06 - 6	08:00		08:28 - 14	07:04			07:06	07:36 - 19	06:52						05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19	07:50 - 14	08:10					
	16:20	09:58 - 15	17:10	6	08:33 - 14	18:02	21		07:56 - 19	19:57	0						20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22	08:11 - 14	16:11	20			
4	06:30	09:06 - 6	07:58		08:26 - 14	07:02			07:06	07:36 - 19	06:49						05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21	07:51 - 14	08:12					
	16:21	09:57 - 15	17:12	11	08:38 - 14	18:04	21		07:56 - 19	19:58	0						20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	20	08:10 - 14	16:10	20			
5	06:30	09:05 - 6	07:56		08:24 - 14	07:00			07:06	07:36 - 19	06:47						05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23	07:52 - 14	08:13					
	16:22	09:55 - 15	17:13	15	08:38 - 14	18:06	20		07:55 - 19	20:00	0						20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	9			16:46	18	08:09 - 14	16:10	19			
6	06:30	09:05 - 6	07:55		08:23 - 14	06:57			07:06	07:36 - 19	06:45						05:42				05:07				05:07				05:48				06:40				08:15 - 19	07:25			07:54 - 14	08:14					
	16:23	09:22 - 6	07:15	18	08:40 - 14	18:08	19		07:54 - 19	20:02	0						20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	14	08:28 - 19	16:44	15	08:08 - 14	16:09	18				
7	06:29	09:05 - 6	07:53		08:22 - 14	06:55			07:39 - 19	06:42							05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	08:14 - 19	07:27		07:55 - 14	08:16					
	16:24	09:23 - 6	07:17	20	08:41 - 14	18:09	17		07:53 - 19	20:03	0						20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	17	08:30 - 19	16:42	13	08:07 - 14	16:09	17				
8	06:29	09:05 - 6	07:51	21	08:21 - 14	06:53	14		07:38 - 19	06:40							05:38	0			05:01	0			05:19	0			05:52	0			06:43	0			07:33	08:12 - 19	07:28		07:52 - 14	08:17					
	16:27	09:25 - 6	17:21	22	08:42 - 14	18:13	8		07:48 - 19	20:07	0						20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	21	08:31 - 19	16:39	0							
9	06:29	09:05 - 6	07:49		08:21 - 14	06:50			07:41 - 19	06:38							05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:25	08:11 - 19	07:30								
	06:28	09:05 - 6	07:47		08:20 - 14	06:48				06:36							05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	08:11 - 19	07:32								
10	06:28	09:26 - 6	17:23	23	08:42 - 14	18:15	0			20:09	0						21:00	0			21:41	0			20:58	0			21:41	0			19:50	0			18:40	21	08:31 - 19	16:37	0							
	06:27	09:05 - 6	07:46		08:20 - 14	06:46				06:33							05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38	08:10 - 19	07:34		08:48 - 6	08:20					
11	06:30	09:26 - 6	17:25	23	08:42 - 14	18:17	0			20:10	0						21:02	0			21:41	0			20:56	0			21:41	0			19:48	0			18:37	22	08:31 - 19	16:36	8	08:55 - 6	16:08	23				
	06:26	09:05 - 6	07:44		08:20 - 14	06:43				06:31							05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	08:10 - 19	07:36		08:46 - 6	08:21					
12	06:31	09:27 - 6	17:27	23	08:42 - 14	18:18	0			20:12	0						21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22	08:31 - 19	16:34	13	08:38 - 6	16:08	24				
	06:33	09:28 - 6	07:29	23	08:42 - 14	18:20	0			20:14	0						21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	21	08:30 - 19	16:33	17	09:00 - 6	16:08	23				
13	06:26	09:05 - 6	07:42		08:20 - 14	06:41				06:32							05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	08:10 - 19	07:38		08:44 - 6	08:22					
	06:25	09:05 - 6	07:40		08:20 - 14	06:39				06:27							05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	08:10 - 19	07:39		08:43 - 6	08:23					
14	06:34	09:29 - 6	17:31	23	08:42 - 14	18:22	0			20:16	0						21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	20	08:29 - 19	16:31	19	09:01 - 6	16:08	21				
	06:24	09:05 - 6	07:38		08:21 - 14	06:36				06:24							05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	08:11 - 19	07:41		08:42 - 6	08:24					
15	06:38	09:29 - 6	07:32	21	08:41 - 14	18:24	0			20:17	0						21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	18	08:28 - 19	16:30	21	09:02 - 6	16:08	19				
	06:23	09:05 - 6	07:36		08:22 - 14	06:34				06:22							05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	08:13 - 19	07:43		08:42 - 6	08:25					
16	06:38	09:30 - 6	07:34	20	08:41 - 14	18:25	0			20:19	0						21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	15	08:27 - 19	16:28	22	09:03 - 6	16:08	16				
	06:22	09:06 - 6	07:34		08:22 - 14	06:32				06:20							05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	08:15 - 19	07:45		08:42 - 6	08:26					
17	06:39	09:30 - 6	07:36	19	08:40 - 14	18:27	0			20:21	0						21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	11	08:25 - 19	16:27	23	09:04 - 6	16:08	17				
	06:21	09:06 - 6	07:32		08:24 - 14	06:29				06:18							05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50	08:17 - 19	07:46		08:41 - 6	08:26					
18	06:37	09:06 - 6	07:30	15	08:24 - 14	18:29	0			20:23	0						21:14	0			21:44	0			21:32	0			20:43	0			19:33	0			18:22	6	08:22 - 19	16:25	25	08:41 - 6	16:08	16				
	06:20	09:06 - 6	07:30		08:26 - 14	06:27				06:16							05:20				04:58				05:21				06:10				06:58				07:52				08:41 - 6	08:27					
19	06:43	09:31 - 6	07:40	11	08:36 - 14	18:31	0			20:24	0						21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:28	25	09:05 - 6	16:08	17	09:05 - 6	16:08	17				
	06:19	09:08 - 6	07:28			18:32	0			20:26	0						21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	26	09:06 - 6	16:09	18			
20	06:44	09:31 - 6	07:42	0		18:32	0			20:26	0						21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	26	09:06 - 6	16:09	18	09:55 - 15		
	06:18	09:07 - 6	07:26			18:34	0			20:28	0						21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	26	09:06 - 6	16:09	17	09:55 - 15		
21	06:46	09:31 - 6	07:44	0		18:34	0			20:28	0						21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	26	09:06 - 6	16:09	17	09:55 - 15		
	08:17	09:07 - 6	07:24			06:20				06:09							05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:41 - 6	08:29					
22	16:48	09:32 - 6	17:46	0		18:36	0			20:29	0						21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			09:06 - 6	16:10	18	09:56 - 15		
	08:15	09:08 - 6	07:22			06:18				06:07							05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	08:56 - 14	07:55		08:42 - 6	08:29					
23	16:49	09:32 - 6	17:47	0		18:38	0			20:31	0						21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	11	09:06 - 14	16:20	26	09:07 - 6	16:10	17				
	08:14	09:08 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15				06:05							05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		07:57		08:42 - 6	08:30					
24	16:51	09:32 - 6	17:49	6	07:50 - 19	18:39	0			20:33	0						21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	15	09:08 - 14	16:19	26	09:07 - 6	16:11	17				
	08:13	09:09 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13				06:03							05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		07:58		08:42 - 6	08:30					
25	16:53	09:31 - 6	17:51	11	07:53 - 19	18:41	0			20:35	0						21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	18	09:10 - 14	16:18	26	09:07 - 6	16:11	17				
	08:12	09:10 - 6	07:15	15	07:54 - 19	19:43	0			20:36	0						21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	09:11 - 14	16:17	25	09:07 - 6	16:12	16				
26	16:55	09:31 - 6	17:53	15	07:54 - 19	19:44	0			20:38	0						21:25	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	09:11 - 14	16:16	25	09:07 - 6	16:13	17				
	08:10	09:10 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08				06:58							05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:02		08:43 - 6	08:31					
27	16:57	09:30 - 6	17:55	18	07:55 - 19	19:44	0			20:38	0						21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	09:11 - 14	16:16	25	09:07 - 6	16:13	17				
	08:09	09:12 - 6	07:11		07:37 - 19	07:03				06:57							05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:00		08:44 - 6	08:31					
28	16:59	09:30 - 6	17:57	20	07:56 - 19	19:43	0			20:40	0						21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	23	08:59		08:45 - 6	08:32					
	09:07	09:13 - 6				07:43	0			06:55	0						05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	23	07:56 - 14	08:01		08:45 - 6	08:31	16				
29	17:00	09:29 - 6				19:48	0			20:42	0						21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	23	08:12 - 14	16:14	24	09:08 - 6	16:14	20				
	09:06	09:15 - 6				07:01	0			05:53	0						05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	23	07:50 - 14	08:06		08:45 - 6	08:31	20				
30	17:02	09:27 - 6				19:50	0			20:43	0						21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	23	08:12 - 14	16:13	24	09:08 - 6	16:15	21				
	08:04	09:17 - 6				06:59											05:06								05:39				06:30								07:14		07:50 - 14				08:31					
31	17:04	09:25 - 6				19:51	0										21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:12 - 14				16:16	23				
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		685				384				162				0				0				0				0				0				0				413				592				601			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-048, (Louise-Otto-Ring 8A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	24	09:06 - 6	08:03	07:09	0			07:37 - 19	06:56	05:51	0			05:06	0	05:03	0	05:40	0	06:31	0	05:40	0	07:21	0			07:16	24	07:50 - 14	08:08	08:08	23	08:47 - 6
	16:17		09:58 - 15	17:06	17:59		07:57 - 19	19:53			20:45		21:32		21:46		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		08:13 - 14		16:12		09:09 - 6
2	06:31	24	09:06 - 6	08:01	07:06	0	07:39 - 19	06:54	05:49	0	05:04	0	05:05	0	05:04	0	05:04	0	05:42	0	06:33	0	07:23	0	07:17	0			07:51 - 14	08:09	08:09	23	08:47 - 6
	16:18		09:58 - 15	17:08	18:00		07:57 - 19	19:55	20:47		21:33		21:46		21:46		21:12		20:09		18:58		18:51		08:12 - 14		16:12		09:09 - 6
3	06:30	22	09:06 - 6	08:00	08:28 - 14	07:04	07:36 - 19	06:52	05:47	0	05:04	0	05:04	0	05:44	0	06:35	0	07:24	0	07:19	0	07:48	0	07:51 - 14	08:10			08:48 - 6
	16:20		09:57 - 15	17:10	08:36 - 14	18:02	07:57 - 19	19:57	20:48		21:34		21:45		21:45		20:07		18:56		16:50		16:50		08:12 - 14		16:11		09:09 - 6
4	06:30	20	09:06 - 6	07:58	08:26 - 14	07:02	07:37 - 19	06:49	05:45	0	05:05	0	05:05	0	05:45	0	06:36	0	07:26	0	07:21	0	07:52 - 14	08:12					08:49 - 6
	16:21		09:56 - 15	17:12	08:38 - 14	18:04	07:56 - 19	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:39	0	20:04	0	18:53	0	16:48	20	08:11 - 14	16:10					09:09 - 6
5	06:30		09:06 - 6	07:56	08:24 - 14	07:00	07:37 - 19	06:47	05:43		05:06		05:47	0	06:38	0	07:28	0	08:21 - 19	07:23			07:52 - 14	08:13					08:50 - 6
	16:22	17	09:22 - 6	17:13	08:40 - 14	18:06	07:55 - 19	20:00	20:52	0	21:36	0	21:37	0	21:45	0	20:02	0	18:51	5	08:25 - 19	16:46	08:11 - 14	16:10					09:09 - 6
6	06:23	18	09:23 - 6	07:15	08:41 - 14	18:08	07:54 - 19	20:02	20:54	0	21:37	0	05:02	0	05:07	0	21:44	0	20:00	0	18:49	12	08:28 - 19	16:44	08:10 - 14	16:08			08:51 - 6
	08:29	19	09:24 - 6	07:17	08:42 - 14	18:09	07:53 - 19	20:03	20:55	0	21:38	0	05:01	0	05:08	0	21:43	0	19:57	0	18:46	16	08:30 - 19	16:42	08:08 - 14	16:09			08:52 - 6
7	06:24		09:24 - 6	07:17	08:42 - 14	18:09	07:53 - 19	20:03	20:55	0	21:38	0	05:01	0	05:08	0	21:43	0	19:57	0	18:46	16	08:30 - 19	16:42	08:08 - 14	16:09	17	08:04 - 6	08:53 - 6
	08:29	20	09:06 - 6	07:51	08:42 - 14	06:53	07:40 - 19	06:40	05:38	0	05:01	0	05:52	0	05:19	0	05:52	0	07:33	18	08:14 - 19	07:28	07:56 - 14	08:17	08:07 - 14	08:17	18	08:57 - 6	08:53 - 15
8	16:27		09:06 - 6	17:21	08:43 - 14	18:13	07:46 - 19	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:39	0	20:05	0	19:53	0	08:45	0	08:31 - 19	16:39	08:09 - 14	16:08			08:54 - 6
	08:29	21	09:06 - 6	07:49	08:21 - 14	06:50	07:44 - 19	06:38	05:36	0	05:00	0	05:10	0	05:10	0	05:53	0	07:35	0	08:13 - 19	07:30	08:01 - 14	08:18					08:54 - 6
9	16:27		09:28 - 6	17:21	08:43 - 14	18:13	07:46 - 19	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:40	0	21:00	0	18:53	0	16:45	0	18:42	19	08:31 - 19	16:39	2	08:02 - 14	16:08	22	08:25 - 15
	08:28	22	09:06 - 6	07:47	08:21 - 14	06:48	06:36		05:34		05:00		05:11	0	05:55	0	06:46	0	07:36		08:12 - 19	07:32			08:19	23	08:55 - 6
10	08:27		09:27 - 6	17:23	08:43 - 14	18:15	06:46		05:33		21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:48	0	19:50	0	16:48	21	08:11 - 19	07:34	08:52 - 6	08:20			08:56 - 6
	16:30	22	09:27 - 6	17:25	08:43 - 14	18:17	06:48		21:02		21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	22	08:32 - 19	16:36	08:54 - 6	08:48	3	08:54 - 6	16:08	24	09:48 - 15
11	08:26		09:06 - 6	07:44	08:21 - 14	06:43	06:31		05:31		05:13		05:13	0	05:58	0	06:49	0	07:40		08:11 - 19	07:36	08:48 - 6	08:21			08:57 - 6
	16:31	23	09:28 - 6	17:27	08:43 - 14	18:18	06:41		21:03		21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	21	08:31 - 19	16:34	08:38 - 6	08:08	11	08:38 - 6	16:08	24	09:49 - 15
12	08:26		09:06 - 6	07:42	08:21 - 14	06:41	06:29		05:29		04:59		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:11 - 19	07:38	08:46 - 6	08:22			08:58 - 6
	16:33	24	09:29 - 6	17:29	08:43 - 14	18:20	06:13		21:05		21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	21	08:31 - 19	16:33	15	09:00 - 6	16:08	24	09:50 - 15
13	08:25		09:06 - 6	07:40	08:22 - 14	06:39	06:27		05:28		04:59		05:15		05:15		06:02		06:53		07:43		08:11 - 19	07:39	08:45 - 6	08:23			08:59 - 6
	16:34	25	09:30 - 6	17:31	08:43 - 14	18:22	06:16		21:07		21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	19:41	0	18:31	20	08:30 - 19	16:31	09:01 - 6	08:08	17	09:01 - 6	16:08	23	09:51 - 15
14	08:24		09:06 - 6	07:38	08:22 - 14	06:36	06:24		05:26		04:58		05:16		05:16		06:03		06:54		07:45		08:11 - 19	07:41	08:44 - 6	08:24			09:00 - 6
	16:36	25	09:30 - 6	17:32	08:42 - 14	18:24	20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	19:38	0	18:28	20	08:30 - 19	16:30	09:03 - 6	08:08	22	09:03 - 6	16:08	22	09:51 - 15
15	08:23		09:06 - 6	07:36	08:23 - 14	06:34	06:22		05:25		04:58		05:18		05:18		06:06		06:56		07:47		08:13 - 19	07:43	08:43 - 6	08:25			09:01 - 6
	16:38	26	09:31 - 6	17:34	08:41 - 14	18:25	21:10	0	21:03		21:40	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:35	21	08:31 - 19	16:28	16	08:28 - 19	16:28	22	09:04 - 6	16:08	22	09:52 - 15
16	08:22		09:06 - 6	07:34	08:24 - 14	06:32	06:20	0	05:23	0	04:58	0	05:19	0	06:06	0	06:38	0	07:48	13	08:15 - 19	07:45	08:43 - 6	08:26	08:42 - 6	08:26			09:03 - 6
	16:39	26	09:31 - 6	17:36	08:40 - 14	18:27	20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	13	08:27 - 19	16:27	22	09:04 - 6	16:08	21	09:53 - 15
17	08:21		09:07 - 6	07:32	08:25 - 14	06:29	06:18	0	05:22	0	04:58	0	05:20	0	06:08	0	06:39	0	07:50	9	08:17 - 19	07:46	24	09:42 - 6	08:42 - 6	08:26			09:04 - 6
	16:40	25	09:32 - 6	17:38	08:38 - 14	18:29	20:23	0	21:13	0	21:44	0	21:36	0	20:53	0	19:33	0	18:23	9	08:25 - 19	16:25	24	09:42 - 6	08:42 - 6	08:27	19	09:39 - 15
18	08:20		09:07 - 6	07:30	08:28 - 14	06:27	06:16	0	05:20	0	04:58	0	05:21	0	06:10	0	06:27	0	07:01	0	07:52	0	07:48	0	08:42 - 6	08:27			09:39 - 15
	16:43	26	09:32 - 6	17:40	08:35 - 14	18:31	20:24	0	21:15	0	21:48	0	21:32	0	20:40	0	19:29	0	18:26	0	18:26	0	16:24	25	09:06 - 6	16:08	16	08:34 - 15
19	06:19		09:07 - 6	07:28	06:13		06:25		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:17	0	07:50		08:42 - 6	08:28			09:40 - 15
	16:44	26	09:32 - 6	17:42	18:32	0	20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	16:23	25	09:06 - 6	16:09	16	09:55 - 15
20	06:18		09:08 - 6	07:26	06:22	0	06:11		05:18	0	04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		18:15	0	16:22	26	08:42 - 6	08:28			09:40 - 15
	16:46	25	09:32 - 6	17:44	18:34	0	20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0	16:22	26	09:07 - 6	16:09	16	09:55 - 15
21	08:17		09:08 - 6	07:24	06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		18:13	0	07:53		08:42 - 6	08:29			09:40 - 15
	16:48	25	09:32 - 6	17:46	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:22	0	16:21	26	09:07 - 6	16:10	17	09:56 - 15
22	08:15		09:09 - 6	07:22	06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		18:11	8	08:59 - 14	07:55	08:43 - 6	08:29			09:41 - 15
	16:49	24	09:32 - 6	17:47	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	8	09:06 - 14	16:20	25	09:07 - 6	16:10	16	08:56 - 15
23	08:14		09:09 - 6	07:19	07:45 - 19	06:15	06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:56 - 14	07:57		08:43 - 6	08:30			09:42 - 15
	16:51	24	09:32 - 6	17:49	07:53 - 19	18:39	20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	13	09:08 - 14	16:19	26	09:08 - 6	16:11	16	09:57 - 15
24	08:13		09:10 - 6	07:17	07:43 - 19	06:13	06:03		05:13	0	05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:54 - 14	07:58		08:43 - 6	08:30			09:08 - 6
	16:53	23	09:32 - 6	17:51	07:55 - 19	18:41	20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	17	09:10 - 14	16:18	26	09:08 - 6	16:11	18	09:57 - 15
25	08:12		09:11 - 6	07:15	07:40 - 19	07:11	06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:53 - 14	08:00		08:43 - 6	08:30			09:08 - 6
	16:55	21	09:31 - 6	17:53	07:56 - 19	19:43	20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	19	09:11 - 14	16:17	25	09:08 - 6	16:12	19	09:57 - 15
26	08:10		09:12 - 6	07:13	07:38 - 19	07:08	05:59		05:10		05:01	0	05:33		06:23	0	07:14		08:06		08:52 - 14	08:02		08:44 - 6	08:31			09:07 - 6
	16:57	20	09:31 - 6	17:55	07:56 - 19	19:44	20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	21	09:12 - 14	16:16	25	09:08 - 6	16:13	22	09:58 - 15
27	08:09	18	09:13 - 6	07:11	07:33 - 19	07:06	05:57		05:09	0	05:01	0	05:34		06:25	0	07:16	0	08:08	22	08:51 - 14	08:03		08:45 - 6	08:31			09:07 - 6
	16:59	18	09:14 - 6	17:57	07:57 - 19	19:46	20:40	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:08	0	18:01	22	09:13 - 14	16:15	25	09:09 - 6	16:14	22	09:58 - 15
28	09:07	16	09:14 - 6				07:01		05:53		05:07	0	05:37	0	06:28	0	07:19	0	07:12	23	08:13 - 14	08:06		08:46 - 6	08:31			09:07 - 6
	17:00	16	09:29 - 6				19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:19	0	18:05	0	19:03	0	16:59	23	08:13 - 14	18:14	25	09:09 - 6	16:14	22	09:58 - 15
29	09:06		09:16 - 6				07:01		05:53		05:07		05:02		06:28		07:19		07:12		07:50 - 14	08:06		08:46 - 6	08:31			09:07 - 6
	17:02	12	09:27 - 6				19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:17	0	21:46	0	21:17	0	16:57	24	08:13 - 14	18:13	24	09:09 - 6	16:15	23	09:58 - 15
30	08:04		09:20 - 6				08:59				05:06						05:39		07:14		07:50 - 14				08:31			09:06 - 6
	17:04	5	09:24 - 6				19:51	0			21:31	0					21:16	0	16:55	24	08:13 - 14				16:16	24	09:58 - 15
31																												
Summe [h]	257				277				388			417				501				504			455		381				331				264				241			
Schatten [min]	668				395				152			0				0				0			0		0				404				587				634			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-049, (Köhlerheide 92, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:07 - 6	08:03		08:32 - 14	07:09			07:39 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:53 - 14	08:08			08:48 - 6			
	16:17	21 09:57 - 15	17:06	5	08:36 - 14	17:59	22		08:00 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			08:15 - 14	16:12	25		09:12 - 6			
2	08:31	09:07 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06			07:39 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:53 - 14	08:09			08:49 - 6			
	16:18	17 09:23 - 6	17:08	10	08:39 - 14	18:00	21		07:59 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	23			08:15 - 14	16:12	24		09:12 - 6			
3	08:30	09:07 - 6	08:00		08:28 - 14	07:04			07:39 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:53 - 14	08:10			08:50 - 6			
	16:20	18 09:24 - 6	17:10	14	08:41 - 14	18:02	21		07:59 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:15 - 14	16:11	23		09:12 - 6			
4	08:30	09:07 - 6	07:58		08:26 - 14	07:02			07:39 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:53 - 14	08:12			08:50 - 6			
	16:21	19 09:25 - 6	17:12	17	08:42 - 14	18:04	20		07:58 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22			08:14 - 14	16:10	23		09:12 - 6			
5	08:30	09:07 - 6	07:56		08:25 - 14	07:00			07:40 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:54 - 14	08:13			08:51 - 6			
	16:22	20 09:26 - 6	17:13	19	08:43 - 14	18:06	18		07:57 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			08:14 - 14	16:10	22		09:12 - 6			
6	08:30	09:07 - 6	07:55		08:24 - 14	06:57			07:41 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:55 - 14	08:14			08:52 - 6			
	16:23	21 09:27 - 6	17:15	21	08:44 - 14	18:08	15		07:55 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	4			08:27 - 19	16:44	19		08:13 - 14	16:09	21		09:12 - 6			
7	08:29	09:07 - 6	07:53	22	08:45 - 14	06:53	11		07:53 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:19 - 19	07:27			07:56 - 14	08:16			08:53 - 6			
	16:24	22 09:28 - 6	17:17	22	08:45 - 14	18:09	11		07:53 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	12			08:30 - 19	16:42	17		08:12 - 14	16:09	20		09:12 - 6			
8	08:29	09:07 - 6	07:51	22	08:44 - 14	06:53				06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	16			08:17 - 19	07:28	15		07:57 - 14	08:17	19		08:54 - 6			
	16:27	23 09:29 - 6	17:21	24	08:46 - 14	18:13	0		08:39 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	18			08:23 - 19	16:39	12		08:10 - 14	16:08	19		08:52 - 6			
9	08:28	09:07 - 6	07:47		08:23 - 14	06:48			08:36 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:15 - 19	07:32			08:01 - 14	08:19			08:55 - 6			
	16:28	24 09:30 - 6	17:23	24	08:46 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			21:41	0			19:50	0			18:40	19			08:33 - 19	16:37	7		08:07 - 14	16:08	18		08:56 - 6			
10	08:27	09:07 - 6	07:46		08:23 - 14	06:46			08:23 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:14 - 19	07:34				08:20			08:56 - 6			
	16:30	24 09:30 - 6	17:25	24	08:46 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21			08:34 - 19	16:36	0			16:08	21		09:46 - 15			
11	08:26	09:08 - 6	07:44		08:24 - 14	06:43			08:31 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:13 - 19	07:36				08:21			08:57 - 6			
	16:31	24 09:31 - 6	17:27	22	08:45 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22			08:34 - 19	16:34	0		08:51 - 6	16:08	23		09:48 - 15			
12	08:26	09:08 - 6	07:42		08:24 - 14	06:41			08:29 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:13 - 19	07:38			08:22				08:58 - 6			
	16:33	25 09:32 - 6	17:29	22	08:45 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	21			08:33 - 19	16:33	9		08:59 - 6	16:08	23		09:49 - 15			
13	08:25	09:08 - 6	07:40		08:25 - 14	06:39			08:27 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:13 - 19	07:39			08:49 - 6	08:23			08:59 - 6			
	16:34	25 09:32 - 6	17:31	20	08:44 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21			08:33 - 19	16:31	14		09:02 - 6	16:08	24		09:51 - 15			
14	08:24	09:08 - 6	07:38		08:26 - 14	06:36			08:27 - 19	06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:13 - 19	07:41			08:48 - 6	08:24			09:00 - 6			
	16:36	26 09:33 - 6	07:36	18	08:43 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21			08:33 - 19	16:30	16		09:03 - 6	16:08	25		09:52 - 15			
15	08:23	09:08 - 6	07:36		08:27 - 14	06:34			08:29 - 19	06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:13 - 19	07:43			08:47 - 6	08:25			09:00 - 6			
	16:38	26 09:33 - 6	07:34	16	08:42 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	20			08:32 - 19	16:28	19		09:05 - 6	16:08	25		09:52 - 15			
16	08:22	09:09 - 6	07:34		08:28 - 14	06:32			08:29 - 19	06:20			05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:15 - 19	07:45			08:46 - 6	08:26			09:01 - 6			
	16:39	25 09:33 - 6	07:36	13	08:40 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17			08:31 - 19	16:27	21		09:06 - 6	16:08	25		09:53 - 15			
17	08:21	09:09 - 6	07:32		08:31 - 14	06:29			08:29 - 19	06:18			05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50				08:17 - 19	07:46			08:46 - 6	08:26			09:02 - 6			
	16:41	26 09:34 - 6	07:30	7	08:37 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	13			08:29 - 19	16:25	22		09:05 - 6	16:08	25		09:54 - 15			
18	08:20	09:09 - 6	07:30			06:27	0		20:16	0			21:15	0			21:45	0			21:33	0			20:40	0			19:30	0			18:20	9			08:27 - 19	16:24	23		09:07 - 6	16:08	25		09:55 - 15			
	16:43	26 09:34 - 6	07:28		08:31	0			20:24	0			21:15	0			21:32	0			21:31	0			20:40	0			19:29	0			18:20	9			08:27 - 19	16:24	23		09:07 - 6	16:08	25		09:55 - 15			
19	06:19	09:10 - 6	07:28		06:25				08:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:21 - 19	07:50			08:45 - 6	08:28			09:03 - 6			
	16:44	25 09:34 - 6	17:42	0	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	3			08:23 - 19	16:23	24		09:08 - 6	16:09	25		09:55 - 15			
20	06:18	09:10 - 6	07:26		06:22				08:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:15 - 19	07:52			08:45 - 6	08:28			09:04 - 6			
	16:46	25 09:34 - 6	17:44	0	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	25			09:09 - 6	16:09	25		09:56 - 15			
21	08:17	09:11 - 6	07:24		07:50 - 19	06:20			08:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:15 - 19	07:53			08:45 - 6	08:29			09:04 - 6			
	16:48	24 09:34 - 6	17:46	2	07:51 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	25			09:09 - 6	16:10	25		09:56 - 15			
22	08:15	09:12 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18			08:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:15 - 19	07:55			08:45 - 6	08:29			09:03 - 6			
	16:49	23 09:34 - 6	17:47	9	07:55 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	26			09:10 - 6	16:10	25		09:57 - 15			
23	08:14	09:12 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			08:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				09:02 - 14	07:57			08:45 - 6	08:30			09:05 - 6			
	16:51	23 09:34 - 6	17:49	13	07:57 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	6			09:07 - 14	18:19	26		09:10 - 6	16:11	25		09:57 - 15			
24	08:13	09:13 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			08:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:59 - 14	07:58			08:46 - 6	08:30			09:06 - 6			
	16:53	21 09:33 - 6	17:51	16	07:58 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	12			09:10 - 14	18:18	25		09:10 - 6	16:11	24		09:58 - 15			
25	08:12	09:14 - 6	07:15		07:41 - 19	07:11			08:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	16			08:57 - 14	08:00			08:46 - 6	08:30			09:06 - 6			
	16:55	20 09:33 - 6	17:53	19	07:59 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16			09:12 - 14	18:17	26		09:11 - 6	16:12	25		09:58 - 15			
26	08:10	09:16 - 6	07:13		07:40 - 19	07:08			08:00				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:55 - 14	08:02			08:46 - 6	08:31			09:06 - 6			
	16:57	17 09:42 - 6	17:55	20	07:59 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	19			09:13 - 14	18:16	26		09:11 - 6	16:13	25		09:58 - 15			
27	08:09	09:17 - 6	07:11		07:39 - 19	07:06			08:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:54 - 14	08:03			08:47 - 6	08:31			09:06 - 6			
	16:59	14 09:43 - 6	17:57	22	08:00 - 19	19:46	0		20:40	0			21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	21			08:54 - 14	18:15	25		09:12 - 6	16:14	25		09:58 - 15			
28	09:07	09:20 - 6				07:03	0		20:42	0			21:27	0			21:47	0			21:18	0			20:17	0			19:05	0			17:59	21			08:54 - 14	18:14	25		09:11 - 6	16:14	25		09:58 - 15			
	17:00	9 09:28 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:04	0			18:05	0			08:54 - 14	18:13	24		09:11 - 6	16:15	24		09:58 - 15			
29	06:06					07:01	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:18	0			20:18	0			19:04	0			18:05	0			08:54 - 14	18:13	24		09:11 - 6	16:15	24		09:58 - 15			
	17:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:47	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:05	0			08:54 - 14	18:13	24		09:11 - 6	16:15	24		09:58 - 15			
30	06:04					06:59							05:06				04:59				05:39				06:30								07:14				07:53 - 14					08:31			09:07 - 6			
	17:04	0				19:51	0						21:31	0			21:47	0			21:16	0			20:13	0							16:55	23			08:15 - 14					16:16	23		09:58 - 15			
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	635			421			128			0				0				0				0				0				0				378				583				726			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-050, (Louise-Otto-Ring 22, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:37 - 15	08:03		09:03 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	08:09 - 19	07:16		07:44 - 14	08:08			08:43 - 6			
	16:17	09:57 - 15	17:06	22	09:24 - 6	17:59	9		07:42 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	08:20 - 19	16:53	17	08:00 - 14	16:12	21		09:36 - 15			
2	06:31	09:38 - 15	08:01		09:04 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	08:07 - 19	07:17		07:46 - 14	08:09			08:45 - 6			
	16:18	09:57 - 15	17:08	20	09:23 - 6	18:00	14		07:44 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	08:22 - 19	18:51	13	07:58 - 14	16:12	20		09:38 - 15			
3	06:30	09:38 - 15	08:00		09:05 - 6	07:04			07:29 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	08:05 - 19	07:19		07:48 - 14	08:10			08:48 - 6			
	16:20	09:57 - 15	17:10	18	09:22 - 6	18:02	17		07:45 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	08:23 - 19	16:50	8	07:55 - 14	16:11	17		09:39 - 15			
4	06:30	09:39 - 15	07:58		09:07 - 6	07:02			07:27 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26	08:04 - 19	07:21			08:12			09:27 - 15			
	16:21	09:58 - 15	17:12	15	09:21 - 6	18:04	20		07:46 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	08:23 - 19	16:48	0		16:10	15		09:41 - 15			
5	06:30	09:40 - 15	07:56		09:09 - 6	07:00			07:26 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	08:03 - 19	07:23			08:13			09:26 - 15			
	16:22	09:58 - 15	17:13	10	09:18 - 6	18:06	21		07:46 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	08:23 - 19	16:46	0		16:10	17		09:42 - 15			
6	06:29	09:41 - 15	07:55			06:57			07:26 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	08:03 - 19	07:25		08:39 - 6	08:14			09:26 - 15			
	16:23	09:58 - 15	17:15	0		18:08	21		07:46 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	08:23 - 19	16:44	9	08:47 - 6	16:08	18		09:43 - 15			
7	06:29	09:42 - 15	07:53			06:53			07:25 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	08:02 - 19	07:27		08:37 - 6	08:16			09:26 - 15			
	16:24	09:58 - 15	17:17	0		18:09	22		07:46 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	08:23 - 19	16:42	14	08:50 - 6	16:09	19		09:44 - 15			
8	06:29	09:43 - 15	07:51	6	08:20 - 14	06:53	2		07:25 - 19	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:52	0			06:43	0			07:33	08:02 - 19	07:28		08:35 - 6	08:17			09:28 - 15			
	16:25	09:57 - 15	17:19	15	09:17 - 6	18:11	22		07:25 - 19	20:05	0		20:57	0			21:39	0			21:44	0			21:00	0			19:55	0			18:44	08:23 - 19	16:40	18	08:45 - 6	16:07	19		09:44 - 15			
9	06:29	09:44 - 15	07:49		08:17 - 14	06:50			07:25 - 19	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35	08:02 - 19	07:30		08:34 - 6	08:18			09:26 - 15			
	16:27	09:57 - 15	17:21	12	08:28 - 14	18:13	21		07:45 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	08:22 - 19	16:39	20	08:53 - 6	16:08	20		09:25 - 15			
10	06:28	09:04 - 6	07:47		08:15 - 14	06:48			07:26 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	08:03 - 19	07:32		08:33 - 6	08:19			09:26 - 15			
	16:28	09:56 - 15	17:23	16	08:30 - 14	18:15	20		07:45 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	08:21 - 19	16:37	22	08:54 - 6	16:08	21		09:46 - 15			
11	06:27	09:03 - 6	07:46		08:14 - 14	06:46			07:26 - 19	06:33			05:33				05:02				05:12				05:57				06:48				07:38	08:04 - 19	07:34		08:33 - 6	08:20			09:27 - 15			
	16:30	09:55 - 15	17:25	18	08:31 - 14	18:17	18		07:43 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	08:20 - 19	16:36	23	08:55 - 6	16:08	21		09:47 - 15			
12	06:26	09:02 - 6	07:44		08:13 - 14	06:43			07:27 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	08:06 - 19	07:36		08:32 - 6	08:21			09:27 - 15			
	16:31	09:53 - 15	17:27	20	08:32 - 14	18:18	16		07:42 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	08:18 - 19	16:34	25	08:56 - 6	16:08	21		09:47 - 15			
13	06:26	09:01 - 6	07:42		08:12 - 14	06:41			07:29 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	08:08 - 19	07:38		08:32 - 6	08:22			09:27 - 15			
	16:33	09:16 - 6	17:29	22	08:33 - 14	18:20	12		07:40 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	08:16 - 19	16:33	25	08:56 - 6	16:08	22		09:48 - 15			
14	06:25	09:00 - 6	07:40		08:11 - 14	06:39			07:33 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		07:39		08:32 - 6	08:23			09:27 - 15			
	16:34	09:17 - 6	17:31	24	08:34 - 14	18:22	3		07:35 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31		16:31	26	08:57 - 6	16:08	23		09:49 - 15			
15	06:24	09:00 - 6	07:38		08:11 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		07:41		08:32 - 6	08:24			09:28 - 15			
	16:36	09:19 - 6	17:32	24	08:34 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28		16:30	26	08:57 - 6	16:08	22		09:49 - 15			
16	06:23	09:00 - 6	07:36		08:11 - 14	06:34			06:22	0			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		07:43		08:32 - 6	08:25			09:28 - 15			
	16:38	09:20 - 6	17:34	24	08:34 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:25		16:28	27	08:58 - 6	16:08	23		09:50 - 15			
17	06:22	08:59 - 6	07:34		08:11 - 14	06:32			06:20	0			05:23				04:58				05:19				06:06				06:38	0			07:48		07:45		08:32 - 6	08:26			09:29 - 15			
	16:39	09:21 - 6	17:36	24	08:34 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24		16:27	27	08:58 - 6	16:08	22		09:50 - 15			
18	06:21	08:59 - 6	07:32		08:11 - 14	06:29			06:18	0			05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50		07:48		08:32 - 6	08:26			09:29 - 15			
	16:41	08:59 - 6	17:38	23	08:11 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:52	0			19:43	0			18:22		16:25	27	08:58 - 6	16:08	23		09:51 - 15			
19	06:20	08:59 - 6	07:30		08:11 - 14	06:27			06:16	0			05:20				04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:51		07:48		08:32 - 6	08:27			09:29 - 15			
	16:43	09:22 - 6	17:40	23	08:13 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26		16:24	27	08:58 - 6	16:08	23		09:51 - 15			
20	06:19	08:59 - 6	07:28		08:12 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:45 - 14	07:50	08:33 - 6	08:28			09:30 - 15			
	16:44	09:23 - 6	17:42	21	08:12 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	08:02 - 14	16:23	26	08:58 - 6	16:09	23		09:52 - 15			
21	06:18	08:59 - 6	07:26		08:12 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	08:03 - 14	07:52		08:33 - 6	08:28			09:30 - 15			
	16:46	09:24 - 6	17:44	20	08:31 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	09:03 - 14	16:22	26	08:58 - 6	16:09	24		09:53 - 15			
22	06:17	08:59 - 6	07:24		08:13 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	08:42 - 14	07:53		08:34 - 6	08:29			09:31 - 15			
	16:48	08:59 - 6	17:46	18	08:30 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	09:03 - 14	16:21	25	08:58 - 6	16:10	23		09:53 - 15			
23	06:15	08:59 - 6	07:22		08:15 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	08:42 - 14	07:55		08:35 - 6	08:29			09:31 - 15			
	16:49	09:25 - 6	17:47	14	08:28 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	09:04 - 14	16:20	24	08:58 - 6	16:10	24		09:54 - 15			
24	06:14	08:59 - 6	07:19		08:17 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	08:41 - 14	07:57		08:35 - 6	08:30			09:32 - 15			
	16:51	09:25 - 6	17:49	10	08:26 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	09:04 - 14	16:19	24	08:58 - 6	16:11	23		09:54 - 15			
25	06:13	08:59 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03	08:41 - 14	07:58		08:36 - 6	08:30			09:54 - 15			
	16:53	09:25 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	09:04 - 14	16:18	23	08:58 - 6	16:11	23		09:54 - 15			
26	06:12	08:59 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	08:41 - 14	08:00		08:37 - 6	08:30			09:33 - 15			
	16:55	09:25 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	09:04 - 14	16:17	21	08:57 - 6	16:12	23		09:55 - 15			
27	06:10	09:00 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06	08:41 - 14	08:02		08:38 - 6	08:31			09:34 - 15			
	16:57	09:26 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:48	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	09:04 - 14	16:16	20	08:57 - 6	16:13	22		09:55 - 15			
28	06:09	09:00 - 6	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	08:41 - 14	08:03		08:39 - 6	08:31			09:34 - 15			
	16:59	09:26 - 6	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:48	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	09:04 - 14	16:15	19	08:56 - 6	16:14	23		09:35 - 15			
29	06:07	09:01 - 6				07:03			05:55	0			05:08	0			05:01	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	07:42 - 14	08:01		08:40 - 6	08:31			09:35 - 15			
	17:00	09:25 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	08:03 - 14	16:14	17	08:56 - 6	16:14	22		09:36 - 15			
30	06:06	09:01 - 6				07:01			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	08:12 - 19	07:12		07:42 - 14	08:06			08:42 - 6	08:31			09:35 - 15			
	17:02	09:25 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	7	08:18 - 19		16:57	21	08:02 - 14	18:13	14	08:55 - 6	16:15	22		09:36 - 15			
31	06:04	09:02 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14	07:43 - 14							08:31			
	17:04	09:25 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	08:01 - 14							16:16			
Summe [h]		257			277				388				417				487				501				504				455				381		331			264			241			
Schatten [min]		678			405				236				0				0				0				0				0				7		522			593			661			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-051, (Köhlerheide 94, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:07 - 6	08:03		08:32 - 14	07:09			07:39 - 19	06:56			05:16				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	20 09:57 - 15	17:06	6	08:37 - 14	17:59	22		08:00 - 19	19:53	0		21:32	0			20:45	0			21:46	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			16:12	24		
2	06:31	09:07 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06			07:39 - 19	06:54			05:04				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:53 - 14	08:09		
	16:18	18 09:24 - 6	17:08	11	08:40 - 14	18:00	21		07:59 - 19	19:55	0		21:33	0			20:47	0			21:46	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	23			16:12	23		
3	06:30	09:07 - 6	08:00		08:28 - 14	07:04			07:39 - 19	06:52			05:04				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:53 - 14	08:10		
	16:20	19 09:25 - 6	17:10	15	08:42 - 14	18:02	21		07:59 - 19	19:57	0		21:34	0			20:48	0			21:45	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			16:11	24		
4	06:30	09:07 - 6	07:58		08:26 - 14	07:02			07:40 - 19	06:49			05:03				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:54 - 14	08:12		
	16:21	20 09:26 - 6	17:12	18	08:43 - 14	18:04	19		07:58 - 19	19:58	0		21:35	0			20:50	0			21:45	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22			16:15	23		
5	06:30	09:07 - 6	07:56		08:25 - 14	07:00			07:40 - 19	06:47			05:03				05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:54 - 14	08:13		
	16:22	21 09:27 - 6	17:13	20	08:44 - 14	18:06	18		07:57 - 19	20:00	0		05:02	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			16:10	22		
6	06:30	09:07 - 6	07:55		08:25 - 14	06:57			07:41 - 19	06:45			05:02				05:42				05:07				05:07				05:48				06:40				07:29	4	08:24 - 19	07:25	07:55 - 14	08:14			07:55 - 14	08:14		
	16:23	22 09:28 - 6	17:15	21	08:45 - 14	18:08	15		07:55 - 19	20:02	0		20:54	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	4	08:27 - 19	16:44	20	08:14 - 14	16:09	22	08:13 - 14	16:09	21	08:13 - 14	16:09
7	06:29	09:07 - 6	07:53	22	08:24 - 14	06:53	11		07:43 - 19	06:42			05:01				05:40				05:08				05:08				05:50				06:41				07:31		08:20 - 19	07:27	07:56 - 14	08:16			07:56 - 14	08:16		
	16:24	22 09:28 - 6	17:17	22	08:45 - 14	18:09	11		07:53 - 19	20:03	0		20:55	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:43	0			19:57	0			18:46	11	08:30 - 19	16:42	18	08:13 - 14	16:09	21	08:13 - 14	16:09	21	08:13 - 14	16:09
8	06:29	09:08 - 6	07:51	23	08:24 - 14	06:53				06:40	0		05:38	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			06:43	0			06:45	0			07:33	15	08:19 - 19	07:28	07:57 - 14	08:17	20	08:13 - 14	16:09	20	08:13 - 14	16:09
	16:27	22 09:30 - 6	17:21	23	08:46 - 14	18:13	0		07:39 - 19	20:07	0		06:38	0			20:59	0			21:40	0			21:40	0			21:00	0			18:53	0			18:42	18	08:23 - 19	16:39	12	08:10 - 14	16:08	19	08:10 - 14	16:08	19	08:13 - 14	16:08
9	06:28	09:08 - 6	07:49		08:24 - 14	06:50			07:39 - 19	06:39	0		05:34	0			05:34	0			05:00	0			05:10	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0	08:15 - 19	07:32	08:01 - 14	08:19			08:01 - 14	08:19		
	16:28	24 09:31 - 6	17:23	23	08:46 - 14	18:15	0		07:39 - 19	20:09	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	20	08:24 - 19	16:37	8	08:08 - 14	16:08	18	08:08 - 14	16:08	18	08:13 - 14	16:08
10	06:27	09:08 - 6	07:46		08:24 - 14	06:46			06:36	06:33	0		05:33	0			04:59	0			05:12	0			05:12	0			05:57	0			06:48	0			07:38	0	08:14 - 19	07:34	08:20	08:56 - 6			08:20	08:56 - 6		
	16:30	24 09:31 - 6	17:25	23	08:46 - 14	18:17	0		06:46	21:02	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21	08:34 - 19	16:36	0		16:08	18		16:08	18		16:08
11	06:26	09:08 - 6	07:44		08:24 - 14	06:43			06:31	21:02	0		05:31	0			04:59	0			05:13	0			05:58	0			06:48	0			06:49	0			07:40	0	08:14 - 19	07:36		08:21			08:21	08:57 - 6		
	16:31	25 09:32 - 6	17:27	23	08:46 - 14	18:18	0		06:12	21:03	0		21:02	0			21:42	0			21:40	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	21	08:34 - 19	16:34	0		16:08	22		16:08	22		16:08
12	06:28	09:08 - 6	07:42		08:25 - 14	06:41			06:29	21:05	0		05:29	0			04:59	0			05:14	0			06:00	0			06:51	0			19:43	0			07:41	0	08:13 - 19	07:38	08:22	08:58 - 6			08:22	08:58 - 6		
	16:33	25 09:32 - 6	17:29	21	08:45 - 14	18:20	0		20:14	21:05	0		21:03	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22	08:34 - 19	16:33	8	08:59 - 6	16:08	24	08:50 - 6	16:08	24	08:50 - 6	16:08
13	06:25	09:08 - 6	07:40		08:25 - 14	06:39			06:27	06:27	0		05:28	0			04:59	0			05:15	0			06:02	0			06:53	0			07:43	0			08:13 - 19	07:39	08:50 - 6	08:23	08:59 - 6	08:23			08:50 - 6	08:23		
	16:34	26 09:33 - 6	17:31	21	08:45 - 14	18:22	0		20:16	21:07	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21	08:33 - 19	16:31	13	09:02 - 6	16:08	24	09:02 - 6	16:08	24	09:02 - 6	16:08
14	06:24	09:09 - 6	07:38		08:26 - 14	06:36			06:24	20:17	0		05:26	0			04:58	0			05:16	0			06:03	0			06:54	0			19:38	0			07:45	0	08:13 - 19	07:41	08:49 - 6	08:24			08:49 - 6	08:24		
	16:36	25 09:33 - 6	17:32	19	08:44 - 14	18:24	0		20:17	21:08	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21	08:33 - 19	16:30	16	09:04 - 6	16:08	25	09:04 - 6	16:08	25	09:02 - 6	16:08
15	06:23	09:09 - 6	07:36		08:27 - 14	06:34			06:22	06:22	0		05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			08:14 - 19	07:43	08:48 - 6	08:25	08:48 - 6	08:25			08:48 - 6	08:25		
	16:38	26 09:34 - 6	17:34	16	08:42 - 14	18:25	0		20:19	21:10	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19	08:32 - 19	16:28	18	09:05 - 6	16:08	25	09:05 - 6	16:08	25	09:03 - 6	16:08
16	06:22	09:09 - 6	07:34		08:29 - 14	06:32			06:20	20:21	0		05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			08:15 - 19	07:45	08:47 - 6	08:26	08:47 - 6	08:26			08:47 - 6	08:26		
	16:39	26 09:34 - 6	17:36	12	08:40 - 14	18:27	0		20:21	21:11	0		05:22	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17	08:31 - 19	16:27	20	09:06 - 6	16:08	26	09:06 - 6	16:08	26	09:04 - 6	16:08
17	06:21	09:10 - 6	07:32		08:32 - 14	06:29			06:18	05:22	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:20	0			06:39	0			07:50	0			08:17 - 19	07:46	08:46 - 6	08:26	08:46 - 6	08:26			08:46 - 6	08:26		
	16:41	25 09:35 - 6	17:38	6	08:37 - 14	18:29	0		20:23	21:13	0		21:13	0			21:45	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	17	08:30 - 19	16:25	22	09:08 - 6	16:08	25	09:08 - 6	16:08	25	09:05 - 6	16:08
18	06:21	09:10 - 6	07:30			06:27	0		20:16	21:14	0		21:14	0			04:59	0			05:20	0			05:21	0			06:10	0			19:30	0			07:52	0	08:19 - 19	07:48	08:46 - 6	08:27			08:46 - 6	08:27		
	16:42	26 09:35 - 6	17:40	0		18:31	0		20:24	21:15	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	9	08:27 - 19	16:24	23	09:08 - 6	16:08	25	09:08 - 6	16:08	25	09:06 - 6	16:08
19	06:19	09:11 - 6	07:28			06:25	0		06:13	05:19	0		05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:54	0			07:03	0			08:21 - 19	07:50	08:46 - 6	08:28	08:46 - 6	08:28			08:46 - 6	08:28		
	16:44	25 09:35 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	21:16	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	4	08:24 - 19	16:23	24	09:09 - 6	16:08	26	09:09 - 6	16:08	26	09:06 - 6	16:08
20	06:18	09:11 - 6	07:26			06:22	0		06:11	05:18	0		04:59	0			04:59	0			05:24	0			06:13	0			07:04	0			19:24	0			07:56	0			08:46 - 6	08:28			08:46 - 6	08:28		
	16:46	25 09:35 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	21:17	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	24	09:09 - 6	16:09	25	09:09 - 6	16:09	25	09:06 - 6	16:09
21	08:17	09:12 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20			06:09	05:16	0		05:16	0			04:59	0			05:26	0			06:15	0			07:06	0			07:57	0			08:13	0			08:46 - 6	08:29			08:46 - 6	08:29		
	16:48	24 09:35 - 6	17:46	4	07:52 - 19	18:36	0		20:29	21:19	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			07:59	0			08:46 - 6	08:29			08:46 - 6	08:29		
22	08:15	09:12 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18			06:07	05:15	0		04:59	0			04:59	0			05:27	0			06:16	0			07:08	0			19:19	0			18:11	0			07:55				08:46 - 6	08:29			08:46 - 6	08:29		
	16:49	24 09:35 - 6	17:47	10	07:56 - 19	18:38	0		20:31	21:20	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	25	09:10 - 6	16:10	25	09:10 - 6	16:10	25	09:10 - 6	16:10
23	08:14	09:13 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05	05:14	0		04:59	0			04:59	0			05:28	0			06:18	0			07:09	0			19:17	0			08:01		09:03 - 14	07:57	08:46 - 6	08:30			08:46 - 6	08:30		
	16:51	22 09:34 - 6	17:49	14	07:58 - 19	18:39	0		20:33	21:22	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	5	09:07 - 14	16:19	26	09:11 - 6	16:11	26	09:11 - 6	16:11	26	09:06 - 6	16:11
24	08:13	09:14 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03	05:13	0		04:59	0			05:00	0			05:30	0			06:20	0			07:11	0			08:03		08:59 - 14	07:58		08:46 - 6	08:30		08:46 - 6	08:30			
	16:53	21 09:34 - 6	17:51	17	07:59 - 19	18:41	0		20:35	21:23	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	12	09:10 - 14	16:18	26	09:11 - 6	16:11	25	09:11 - 6	16:11	25	09:08 - 6	16:11
25	08:12	09:15 - 6	07:15		07:41 - 19	07:11			06:01	05:12	0		05:00	0			05:00	0			05:31	0			06:21	0			07:13	0			08:05		08:57 - 14	08:00										
	16:55	19 09:33 - 6	17:53	19	07:59 - 19	19:43	0		20:36	21:25	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16	09:12 - 14	16:17	26	09:11 - 6	16:12	25	09:11 - 6	16:12	25	09:08 - 6	16:12
26	08:10	09:16 - 6	07:13		07:40 - 19	07:08			05:59	05:10	0		05:01	0			05:01	0			05:33	0			06:23	0			07:14	0			08:06		08:56 - 14	08:02		08:47 - 6	08:31		08:47 - 6	08:31		09:08 - 6	08:31
	16:57	17 09:32 - 6	17:55	21	08:00 - 19	19:44	0		20:38	21:26	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	18	09:13 - 14	16:16	26	09:12 - 6	16:13	25	09:12 - 6	16:13	25	09:06 - 6	16:13
27	06:09	09:16 - 6	07:11		07:40 - 19	07:08			06:57	05:09	0		05:01	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08		08:55 - 14	08:03		08:47 - 6	08:31		08:47 - 6	08:31		09:06 - 6	08:31
	06:57	14 09:17 - 6	07:57	21	08:00 - 19	07:36	0		07:03	05:57	0		05:01	0			05:01	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	20	08:55 - 14	07:54	26	08:47 - 6	08:31	26	08:47 - 6	08:31	26	09:07 - 6	08:31
28	06:07	09:21 - 6				07:43	0		07:03	05:55	0		05:02	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		08:54 - 14	08:06		08:48 - 6	08:31		08:48 - 6	08:31		09:07 - 6	08:31
	17:00	9 09:29 - 6				19:48	0		20:42	21:28	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			19:05	0			16:59	22	08:15 - 14	16:14	25	09:12 - 6	16:14	25	09:12 - 6	16:14	25	09:08 - 6	16:14
29	06:06					07:01	0		07:03	05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		08:54 - 14	08:06		08:48 - 6	08:31		08:48 - 6	08:31		09:07 - 6	08:31
	17:02	0				19:50	0		20:43	21:30	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	22	08:15 - 14	16:13	25	09:12 - 6	16:15	23	09:12 - 6	16:15	23	09:08 - 6	16:15
30	06:04					06:59				05:06											05:39				06:30				07:14				07:53 - 14											09:07 - 6	
	17:04	0				19:51	0			21:31	0										21:16	0			20:13	0			16:55	23	08:15 - 14											16:16	23	09:08 - 6	
Summe [h]	257			277			388				417				487				501			504			455			381			331			264			241									
Schatten [min]	639			429			127			0				0				0				0			0			0			374			584			729									

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-052, (Köhlerheide 73, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	22	09:31 - 6	09:10 - 6	17:06	18	08:48 - 14	08:31 - 14	17:59	19	08:04 - 19	07:46 - 19	19:53	0	06:56	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	22	07:59 - 14	08:08	16:12	26	08:08	08:53 - 6
2	06:31	16:18	22	09:31 - 6	09:10 - 6	17:08	19	08:49 - 14	08:31 - 14	18:00	18	08:03 - 19	07:46 - 19	19:55	0	06:54	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	22	07:59 - 14	08:09	16:12	25	08:09	08:54 - 6
3	06:30	16:20	23	09:32 - 6	09:10 - 6	17:10	21	08:50 - 14	08:30 - 14	18:02	16	08:02 - 19	07:47 - 19	19:57	0	06:52	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	23	08:01 - 14	08:10	16:11	25	08:10	08:54 - 6
4	06:30	16:21	24	09:33 - 6	09:10 - 6	17:12	21	08:50 - 14	08:30 - 14	18:04	12	08:00 - 19	07:49 - 19	19:58	0	06:49	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:03	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	23	08:01 - 14	08:12	16:10	25	08:09	08:55 - 6
5	06:30	16:22	23	09:33 - 6	09:11 - 6	17:13	23	08:51 - 14	08:29 - 14	18:06	5	07:58 - 19	07:52 - 19	20:00	0	06:47	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	23	07:59 - 14	08:13	16:10	25	08:13	08:55 - 6
6	06:30	16:23	24	09:34 - 6	09:11 - 6	17:15	23	08:51 - 14	08:29 - 14	18:08	0	06:45	06:02	20:02	0	06:42	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:02	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	22	08:00 - 14	08:14	16:09	24	08:14	08:56 - 6
7	06:29	16:24	24	09:34 - 6	09:11 - 6	17:17	23	08:51 - 14	08:29 - 14	18:09	0	06:40	06:00	20:03	0	06:39	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:01	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:27	18:46	0	07:27	16:42	22	08:00 - 14	08:16	16:08	23	08:16	08:57 - 6
8	06:29	16:25	25	09:11 - 6	09:11 - 6	17:51	23	08:29 - 14	08:29 - 14	18:11	0	06:38	06:01	20:05	0	06:38	05:38	20:56	0	05:01	21:40	0	05:01	21:39	0	05:52	21:02	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:40	21	08:00 - 14	08:17	16:07	24	08:17	08:57 - 6
9	06:29	16:27	25	09:12 - 6	09:36 - 6	17:21	22	08:51 - 14	08:30 - 14	18:13	0	06:38	06:02	20:07	0	06:36	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:00	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	7	08:23 - 19	07:30	21	08:01 - 14	08:18	15:59	23	08:18	08:58 - 6
10	06:28	16:28	25	09:38 - 6	09:12 - 6	17:23	22	08:51 - 14	08:30 - 14	18:15	0	06:48	06:03	20:09	0	06:36	05:34	21:00	0	04:59	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	12	08:35 - 19	07:32	18	08:18 - 14	08:19	16:08	22	08:19	08:59 - 6
11	06:27	16:30	26	09:37 - 6	09:12 - 6	17:25	20	08:50 - 14	08:31 - 14	18:17	0	06:46	06:04	20:10	0	06:33	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	16	08:37 - 19	07:34	18	08:18 - 14	08:20	16:08	22	08:20	09:00 - 6
12	06:26	16:31	25	09:39 - 6	09:13 - 6	17:27	19	08:49 - 14	08:31 - 14	18:18	0	06:43	06:05	20:12	0	06:31	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	18	08:38 - 19	07:36	15	08:17 - 14	08:21	16:08	22	08:21	09:00 - 6
13	06:26	16:33	25	09:37 - 6	09:13 - 6	17:29	16	08:48 - 14	08:32 - 14	18:20	0	06:41	06:06	20:14	0	06:29	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	05:52	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	19	08:38 - 19	07:38	8	08:14 - 14	08:22	16:08	21	08:21	09:01 - 6
14	06:25	16:34	26	09:39 - 6	09:13 - 6	17:31	13	08:46 - 14	08:34 - 14	18:22	0	06:39	06:07	20:16	0	06:27	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	21	08:39 - 19	07:39	0		08:23				09:01 - 6
15	06:24	16:36	25	09:38 - 6	09:14 - 6	17:32	7	08:43 - 14	08:36 - 14	18:24	0	06:24	06:07	20:17	0	06:24	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	22	08:39 - 19	07:41	0		08:24				09:02 - 6
16	06:23	16:38	25	09:38 - 6	09:14 - 6	17:34	0		08:34	18:25	0	06:22	06:08	20:19	0	06:20	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	21	08:38 - 19	07:43	0	08:59 - 6	08:25				09:03 - 6
17	06:22	16:39	24	09:38 - 6	09:15 - 6	17:36	0		06:32	18:27	0	06:20	06:09	20:21	0	06:18	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	21	08:38 - 19	07:45	0	08:56 - 6	08:26				09:03 - 6
18	06:21	16:41	23	09:16 - 6	09:16 - 6	17:32	0		06:29	18:29	0	06:18	06:09	20:23	0	06:16	05:22	21:13	0	04:58	21:46	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	20	08:38 - 19	07:46	15	08:55 - 6	08:26				09:04 - 6
19	06:20	16:43	23	09:38 - 6	09:17 - 6	17:40	0		06:31	18:31	0	06:16	06:09	20:24	0	06:13	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:20	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	19	08:37 - 19	07:48	17	09:10 - 6	08:27				09:04 - 6
20	06:19	16:44	22	09:38 - 6	09:17 - 6	17:42	8	08:01 - 19	06:25	18:32	0	06:14	06:10	20:26	0	06:11	05:18	21:17	0	04:59	21:46	0	05:18	21:31	0	05:23	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	15	08:35 - 19	07:50	19	09:11 - 6	08:28				09:05 - 6
21	06:18	16:46	21	09:38 - 6	09:18 - 6	17:44	13	08:03 - 19	06:22	18:34	0	06:11	06:11	20:28	0	06:09	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:18	21:30	0	05:24	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	13	08:34 - 19	07:52	20	09:12 - 6	08:28				09:05 - 6
22	06:17	16:48	19	09:39 - 6	09:19 - 6	17:46	16	08:04 - 19	06:20	18:36	0	06:09	06:12	20:29	0	06:07	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:16	21:29	0	05:26	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	9	08:32 - 19	07:53	20	09:13 - 6	08:29				09:06 - 6
23	06:15	16:49	18	09:39 - 6	09:20 - 6	17:47	16	08:05 - 19	06:18	18:38	0	06:07	06:12	20:31	0	06:05	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	05:27	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	0		07:55	23	09:14 - 6	08:29				09:06 - 6
24	06:14	16:51	16	09:39 - 6	09:21 - 6	17:49	20	08:05 - 19	06:15	18:39	0	06:03	06:13	20:33	0	06:03	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	05:28	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	0		07:57	24	09:15 - 6	08:30				09:07 - 6
25	06:13	16:53	13	09:35 - 6	09:23 - 6	17:51	21	08:06 - 19	06:13	18:41	0	06:01	06:13	20:35	0	06:03	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	0		07:58	24	09:15 - 6	08:30				09:08 - 6
26	06:12	16:55	7	09:32 - 6	09:26 - 6	17:53	22	08:06 - 19	07:45 - 19	19:43	0	06:00	06:12	20:36	0	06:00	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	0		08:00	25	09:16 - 6	08:30				09:08 - 6
27	06:10	16:57	0		09:26 - 6	17:55	21	08:05 - 19	07:43 - 19	19:44	0	05:57	06:13	20:38	0	05:59	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	7	09:13 - 14	08:16	25	09:16 - 6	08:31				09:27 - 6
28	06:09	16:59	0		09:27 - 6	17:57	21	08:05 - 19	07:45 - 19	19:46	0	05:57	06:13	20:40	0	05:58	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:20	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	13	09:14 - 14	08:03	26	09:16 - 6	08:32				09:28 - 6
29	09:07	17:00	6	08:37 - 14	08:42 - 14				07:43	19:48	0	05:55	06:13	20:42	0	05:55	05:09	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	18:58	0	07:10	18:00	26	09:17 - 14	08:01		08:53 - 6	08:33				09:29 - 6
30	09:06	17:02	11	08:35 - 14	08:45 - 14				07:01	19:50	0	05:53	06:13	20:43	0	05:53	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	07:12	18:02	25	09:17 - 14	08:01	25	09:17 - 6	08:34				09:30 - 6
31	08:04	17:04	15	08:33 - 14	08:47 - 14				06:59	19:51	0						05:06	21:31	0				05:39	21:16	0	06:30	20:13	0				07:14	18:03	7	09:13 - 14	08:00 - 14			08:31				09:09 - 6
Summe [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241
Schatten [min]		607				451				70				0				0				0				0				0				0				307				558				667

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-053, (Louise-Otto-Ring 11, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:40 - 15	08:03		09:08 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:46 - 14	08:08			08:44 - 6			
	16:17	19 09:58 - 15	17:06	18	09:25 - 6	17:59	15		07:48 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20			08:05 - 14	16:12	17		09:00 - 6			
2	06:31	09:41 - 15	08:01		09:09 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				08:13 - 19	07:17			07:46 - 14	08:09			08:45 - 6			
	16:18	18 09:58 - 15	17:08	16	09:24 - 6	18:00	19		07:49 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	10			08:22 - 19	18:51	19		08:04 - 14	16:12	16		09:00 - 6			
3	06:30	09:42 - 15	08:00		09:12 - 6	07:04			07:30 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				08:10 - 19	07:19			07:48 - 14	08:10			08:46 - 6			
	16:20	18 09:59 - 15	17:10	11	09:22 - 6	18:02	21		07:50 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	15			08:24 - 19	16:50	15		08:02 - 14	16:11	21		09:38 - 15			
4	06:30	09:43 - 15	07:58			07:02			07:30 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				08:08 - 19	07:21			07:50 - 14	08:12			08:48 - 6			
	16:21	17 09:59 - 15	17:12	0		18:04	21		07:50 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18			08:25 - 19	16:48	12		08:01 - 14	16:10	21		09:40 - 15			
5	06:30	09:44 - 15	07:56			07:00			07:29 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:07 - 19	07:23			07:53 - 14	08:13			08:49 - 6			
	16:22	15 09:58 - 15	17:13	0		18:06	22		07:50 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	20			08:26 - 19	16:46	5		07:57 - 14	16:10	22		09:42 - 15			
6	06:30	09:07 - 6	07:55		08:24 - 14	06:57			07:29 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:06 - 19	07:25				08:14			08:51 - 6			
	16:23	19 09:58 - 15	17:15	4	08:27 - 14	18:08	22		07:50 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	21			08:26 - 19	16:44	0			16:09	20		09:43 - 15			
7	06:29	09:05 - 6	07:53	11	08:21 - 14	06:55	21		07:29 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:06 - 19	07:27				08:16			09:30 - 15			
	16:24	22 09:58 - 15	17:17	11	08:31 - 14	18:09	21		07:49 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	21			08:26 - 19	16:42	0			16:09	15		09:44 - 15			
8	06:29	09:04 - 6	07:51	15	08:19 - 14	06:53	21		07:29 - 19	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:43	0			06:43	0			07:33	22			08:05 - 19	07:28			08:42 - 6	08:17			09:46 - 15			
	16:27	22 09:58 - 15	17:19	0		18:11	20		07:48 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:53	0			21:00	0			19:55	0			18:44	22			08:27 - 19	16:41	0		08:41 - 6	16:07	16		09:30 - 15			
9	06:29	09:04 - 6	07:49		08:17 - 14	06:50			07:29 - 19	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				08:05 - 19	07:30			08:40 - 6	08:18			09:30 - 15			
	16:27	21 09:56 - 15	17:21	18	08:34 - 14	18:13	20		07:48 - 19	20:07	0		20:59	0			21:42	0			21:52	0			21:00	0			19:53	0			18:42	22			08:26 - 19	16:39	15		08:54 - 6	16:08	17		09:46 - 15			
10	06:28	09:03 - 6	07:47		08:16 - 14	06:48			07:30 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:05 - 19	07:32			08:38 - 6	08:19			09:30 - 15			
	16:28	16 09:18 - 6	17:23	20	08:35 - 14	18:15	17		07:46 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	21			08:25 - 19	16:37	18		08:55 - 6	16:08	18		09:47 - 15			
11	06:27	09:03 - 6	07:46		08:16 - 14	06:46			07:31 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:05 - 19	07:34			08:37 - 6	08:20			09:30 - 15			
	16:30	17 09:19 - 6	17:25	21	08:36 - 14	18:17	14		07:44 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	20			08:24 - 19	16:36	21		08:57 - 6	16:08	19		09:48 - 15			
12	06:26	09:02 - 6	07:44		08:15 - 14	06:43			07:34 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:06 - 19	07:36			08:37 - 6	08:21			09:30 - 15			
	16:31	19 09:20 - 6	17:27	23	08:37 - 14	18:18	9		07:42 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	18			08:23 - 19	16:34	22		08:58 - 6	16:08	20		09:49 - 15			
13	06:26	09:02 - 6	07:42		08:15 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:06 - 19	07:38			08:36 - 6	08:22			09:31 - 15			
	16:33	20 09:21 - 6	17:29	23	08:37 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	15			08:22 - 19	16:33	24		08:59 - 6	16:08	19		09:49 - 15			
14	06:25	09:02 - 6	07:40		08:14 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:09 - 19	07:39			08:36 - 6	09:23			09:31 - 15			
	16:34	21 09:22 - 6	17:31	24	08:37 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	12			08:20 - 19	16:31	24		08:59 - 6	16:08	20		09:50 - 15			
15	06:24	09:02 - 6	07:38		08:14 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:11 - 19	07:41			08:35 - 6	08:24			09:31 - 15			
	16:36	22 09:23 - 6	17:32	24	08:37 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	7			08:17 - 19	16:30	21		09:00 - 6	16:08	21		09:32 - 15			
16	06:23	09:02 - 6	07:36		08:14 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47					07:43			08:35 - 6	08:25			09:32 - 15			
	16:38	23 09:02 - 6	17:34	24	08:37 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0				16:28	28		09:00 - 6	16:08	20		09:51 - 15			
17	06:22	09:02 - 6	07:34		08:14 - 14	06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0				07:45	27		08:35 - 6	08:26			09:32 - 15			
	16:39	24 09:25 - 6	17:36	24	08:37 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0				16:27	27		09:01 - 6	16:08	21		09:52 - 15			
18	06:21	09:01 - 6	07:32		08:15 - 14	06:29				06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0				07:48	27		08:35 - 6	08:26			09:33 - 15			
	16:41	25 09:01 - 6	17:38	22	08:38 - 14	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0				16:25	27		09:02 - 6	16:08	22		09:53 - 15			
19	06:20	09:01 - 6	07:30		08:15 - 14	06:27				06:16	0		05:20				04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:51	0				07:48	26		08:36 - 6	08:27			09:33 - 15			
	16:43	26 09:28 - 6	17:40	21	08:35 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:29	4				16:24	26		09:01 - 6	16:08	21		09:33 - 15			
20	06:19	09:02 - 6	07:28		08:16 - 14	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54					08:51 - 14	07:50		08:36 - 6	08:28			09:34 - 15			
	16:44	26 09:27 - 6	17:42	19	08:14 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	12				08:02 - 14	16:23	27	09:02 - 6	16:09	22		09:54 - 15			
21	06:18	09:02 - 6	07:26		08:18 - 14	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56					08:49 - 14	07:52		08:36 - 6	08:28			09:34 - 15			
	16:46	26 09:27 - 6	17:44	16	08:33 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	16				09:04 - 14	16:22	27	09:02 - 6	16:09	21		09:54 - 15			
22	06:17	09:02 - 6	07:24		08:20 - 14	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					08:47 - 14	07:53		08:37 - 6	08:29			09:34 - 15			
	16:48	26 09:27 - 6	17:46	11	08:30 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	19				09:05 - 14	16:21	26	09:02 - 6	16:10	22		09:55 - 15			
23	06:15	09:02 - 6	07:22		08:24 - 14	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					08:46 - 14	07:55		08:37 - 6	08:29			09:35 - 15			
	16:49	27 09:28 - 6	17:47	2	08:25 - 14	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21				09:06 - 14	16:20	26	09:02 - 6	16:10	21		09:55 - 15			
24	06:14	09:02 - 6	07:19			06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					08:45 - 14	07:57		08:38 - 6	08:30			09:35 - 15			
	16:51	27 09:28 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22				09:06 - 14	16:19	25	09:02 - 6	16:11	22		09:56 - 15			
25	06:13	09:03 - 6	07:17			06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03					08:45 - 14	07:58		08:38 - 6	08:30			09:36 - 15			
	16:53	26 09:28 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	23				09:07 - 14	16:18	25	09:02 - 6	16:11	21		09:56 - 15			
26	06:12	09:03 - 6	07:15			07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05					08:44 - 14	08:00		08:38 - 6	08:30			09:36 - 15			
	16:55	26 09:28 - 6	17:53	0		19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	24				09:07 - 14	16:17	24	09:02 - 6	16:12	21		09:56 - 15			
27	06:10	09:04 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01	0			05:33				06:23				07:14				08:06					08:44 - 14	08:02		08:40 - 6	08:31			09:37 - 15			
	16:57	25 09:28 - 6	17:55	7	07:44 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	24				09:07 - 14	16:16	23	09:02 - 6	16:13	21		09:37 - 15			
28	06:09	09:04 - 6	07:11		07:36 - 19	07:03				05:57			05:09				05:01	0			05:34				06:25				07:16				08:08					08:44 - 14	08:03		08:41 - 6	08:31			09:38 - 15			
	16:59	25 09:04 - 6	17:57	12	07:40 - 19	19:40	0			20:40	0		21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:18	0			19:07	0			18:01	24				09:07 - 14	16:15	23	09:02 - 6	16:14	20		09:38 - 15			
29	07:00	09:05 - 6				07:03	0			05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	24				07:44 - 14	08:01		08:42 - 6	08:31			09:39 - 15			
	17:00	23 09:27 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	24				08:07 - 14	16:13	20	09:01 - 6	16:14	21		09:38 - 15			
30	06:06	09:06 - 6				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	24				07:44 - 14	08:00		08:43 - 6	08:31			09:39 - 15			
	17:02	22 09:27 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	23				08:06 - 14	18:13	19	09:01 - 6	16:15	20		09:58 - 15			
31	06:04	09:07 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14					07:45 - 14				08:31			09:40 - 15			
	17:04	20 09:26 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21				08:05 - 14				16:16	19		09:58 - 15			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	683				386				221				0				0				0				0				0				0				499				600				617			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-054, (Köhlerheide 96, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:07 - 6	08:03		08:32 - 14	07:09			07:39 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:53 - 14	08:08			08:49 - 6			
	16:17	19 09:56 - 15	17:06	6	08:37 - 14	17:59	22		08:00 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	24			08:16 - 14	16:12	25		09:13 - 6			
2	06:31	09:07 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06			07:39 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:53 - 14	08:09			08:50 - 6			
	16:18	19 09:25 - 6	17:08	11	08:40 - 14	18:00	21		07:59 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	24			08:16 - 14	16:12	24		09:13 - 6			
3	06:30	09:07 - 6	08:00		08:28 - 14	07:04			07:39 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:53 - 14	08:10			08:50 - 6			
	16:20	20 09:26 - 6	17:10	15	08:42 - 14	18:02	21		07:59 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			18:50	23			08:15 - 14	16:11	24		09:13 - 6			
4	06:30	09:07 - 6	07:58		08:26 - 14	07:02			07:40 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:54 - 14	08:12			08:51 - 6			
	16:21	20 09:26 - 6	17:12	18	08:43 - 14	18:04	19		07:58 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			18:48	22			08:15 - 14	16:10	23		09:13 - 6			
5	06:30	09:07 - 6	07:56		08:25 - 14	07:00			07:40 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:54 - 14	08:13			08:52 - 6			
	16:22	21 09:27 - 6	17:13	20	08:44 - 14	18:06	18		07:57 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	22			08:15 - 14	16:10	22		09:13 - 6			
6	06:30	09:08 - 6	07:55		08:25 - 14	06:57			07:41 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:55 - 14	08:14			08:53 - 6			
	16:23	21 09:28 - 6	17:15	21	08:45 - 14	18:08	16		07:58 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	5			16:44	20			08:14 - 14	16:09	21		09:13 - 6			
7	06:29	08:29 - 6	07:53	23	08:24 - 14	06:53	23		07:43 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:56 - 14	08:16			08:53 - 6			
	16:24	22 09:29 - 6	17:17	23	08:46 - 14	18:09	11		07:43 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	13			16:42	18			08:13 - 14	16:09	21		09:13 - 6			
8	06:29	23 09:08 - 6	07:51	23	08:24 - 14	06:53	3		07:47 - 19	06:40			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	16			07:27	16			07:57 - 14	08:17	20		08:54 - 6			
	16:27	23 09:08 - 6	17:21	23	08:46 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	18			16:39	12			08:10 - 14	16:08	20		08:54 - 6			
9	06:29	09:08 - 6	07:49		08:24 - 14	06:50			07:45 - 19	06:39			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	12			07:59 - 14	08:18	20		08:55 - 6			
	16:28	24 09:08 - 6	07:47		08:24 - 14	06:48			07:36	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 14	08:19			08:56 - 6			
10	06:28	09:31 - 6	17:23	23	08:46 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	20			16:37	8			08:03 - 14	16:08	19		09:14 - 6			
	06:27	09:08 - 6	07:46		08:24 - 14	06:46			06:33				04:59				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20				08:57 - 6			
11	06:30	09:32 - 6	17:25	23	08:46 - 14	18:17	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21			16:36	0			08:14 - 14	16:08	18		09:14 - 6			
	06:26	09:08 - 6	07:44		08:24 - 14	06:43			06:31				04:59				05:31				05:13				05:58				06:49				07:40				08:13 - 19	07:36			08:21				08:58 - 6			
12	06:31	25 09:32 - 6	17:27	23	08:46 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:40	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22			08:34 - 19	18:34	0		16:08		22		09:48 - 15			
	06:26	09:09 - 6	07:42		08:25 - 14	06:41			06:29				04:59				05:14				05:14				06:00				06:51				07:41				08:13 - 19	07:38			08:22				08:58 - 6			
13	06:33	25 09:33 - 6	17:29	21	08:45 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:39	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22			08:34 - 19	16:33	8		09:00 - 6	16:08	24		08:50 - 15			
	06:25	09:09 - 6	07:40		08:25 - 14	06:39			06:27				04:59				05:28				05:15				06:02				06:53				07:43				08:13 - 19	07:39			08:50 - 6	09:23			08:59 - 6			
14	06:34	25 09:33 - 6	17:31	21	08:45 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21			08:33 - 19	16:31	13		09:02 - 6	16:08	25		09:51 - 15			
	06:24	09:09 - 6	07:38		08:26 - 14	06:36			06:24				04:58				05:26				05:16				06:03				06:54				07:45				08:13 - 19	07:41			08:49 - 6	08:24			09:00 - 6			
15	06:38	26 09:34 - 6	17:32	19	08:44 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21			08:33 - 19	16:30	16		09:04 - 6	16:08	25		09:52 - 15			
	06:23	09:09 - 6	07:36		08:27 - 14	06:34			06:22				04:58				05:25				05:18				06:05				06:56				07:47				08:14 - 19	07:43			08:48 - 6	08:25			09:01 - 6			
16	06:38	26 09:34 - 6	17:34	16	08:42 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19			08:32 - 19	16:28	18		09:05 - 6	16:08	25		09:53 - 15			
	06:22	09:10 - 6	07:32		08:29 - 14	06:32			06:20				04:58				05:23				05:19				06:06				06:38				07:48				08:15 - 19	07:45			08:47 - 6	08:26			09:02 - 6			
17	06:39	26 09:35 - 6	17:36	13	08:41 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17			08:31 - 19	16:27	21		09:07 - 6	16:08	25		09:54 - 15			
	06:21	09:10 - 6	07:32		08:32 - 14	06:29			06:18				05:12				05:22				05:10				06:08				06:59				07:50				08:17 - 19	07:46			08:47 - 6	08:26			09:02 - 6			
18	06:37	26 09:36 - 6	17:37	6	08:37 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:32	0			20:32	0			19:23	0			18:14	22			08:30 - 19	16:25	26		09:03 - 6	16:08	25		09:51 - 15			
	06:20	09:10 - 6	07:30			18:27	0		20:16	0			21:04	0			21:58	0			21:51	0			20:19	0			19:12	0			17:52	19			08:19 - 19	16:24	23		08:46 - 6	08:28			09:04 - 6			
19	06:43	26 09:35 - 6	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:32	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	9			08:27 - 19	16:24	23		09:08 - 6	16:08	25		09:35 - 15			
	06:19	09:11 - 6	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:04				07:54				08:21 - 19	07:50			08:46 - 6	08:28			09:04 - 6			
20	06:44	25 09:35 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	3			08:23 - 19	16:23	24		09:09 - 6	16:09	25		09:56 - 15			
	06:18	09:11 - 6	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56					07:52			08:46 - 6	08:28			09:04 - 6			
21	06:46	25 09:35 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	25			09:10 - 6	16:09	26		09:57 - 15			
	08:17	09:12 - 6	07:24		07:50 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					07:53			08:46 - 6	08:29			09:05 - 6			
22	16:48	24 09:35 - 6	17:46	3	07:52 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0				18:21	25		09:10 - 6	16:10	25		09:57 - 15			
	08:15	09:13 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					07:55			08:46 - 6	08:29			09:06 - 6			
23	16:49	23 09:35 - 6	17:47	10	07:56 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0				16:20	26		09:11 - 6	16:10	26		09:58 - 15			
	08:14	09:13 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				09:02 - 14	07:57			08:46 - 6	08:30			09:06 - 6			
24	16:51	23 09:35 - 6	17:49	13	07:57 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	7			09:08 - 14	16:19	26		09:11 - 6	16:11	25		09:58 - 15			
	08:13	09:14 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:59 - 14	07:58			08:46 - 6	08:30			09:06 - 6			
25	16:53	21 09:34 - 6	17:51	17	07:59 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	13			09:11 - 14	16:18	26		09:11 - 6	16:11	25		09:58 - 15			
	08:12	09:15 - 6	07:15		07:41 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:57 - 14	08:00			08:47 - 6	08:30			09:06 - 6			
26	16:55	19 09:33 - 6	17:53	19	07:59 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16			09:12 - 14	16:17	26		09:12 - 6	16:12	26		09:59 - 15			
	08:10	09:17 - 6	07:13		07:40 - 19	07:08			06:00				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:56 - 14	08:02			08:47 - 6	08:31			09:06 - 6			
27	16:57	16 09:32 - 6	17:55	21	08:00 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	19			09:14 - 14	16:16	26		09:12 - 6	16:13	26		09:39 - 15			
	08:08	09:19 - 6	07:11		07:40 - 19	07:08			05:57				05:09				04:59				05:34				06:25				07:16				08:08				08:53 - 14	08:03			08:48 - 6	08:31			09:07 - 6			
28	16:59	13 09:31 - 6	17:57	21	08:00 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	20			08:50 - 14	16:15	25		08:49 - 6	16:13	25		09:07 - 15			
	09:07	09:21 - 6				07:43	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			07:54 - 14	08:05	25		08:49 - 6	08:31	25		09:07 - 6			
29	17:00	9 09:29 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	22			08:15 - 14	16:14	25		09:12 - 6	16:14	25		08:39 - 15			
	08:06					07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:54 - 14	08:06	25		08:49 - 6	08:31	25		09:07 - 6			
30	17:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22			08:15 - 14	16:13	25		09:13 - 6	16:15	24		08:59 - 15			
	08:04					06:59							05:06								05:39				06:30	0							07:14				07:53 - 14					08:31			09:07 - 6			
31	17:04	0				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	24			08:16 - 14					16:16	23		09:58 - 15			
Summe [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		640				429				131				0				0				0				0				0				0				383				589				735			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-055, (Köhlerheide 75, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	08:11 - 6	08:03		08:32 - 14		07:09		07:48 - 19		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:02 - 14		08:08		08:55 - 6	
	16:17	23 09:33 - 6	17:06	20	08:51 - 14	20	17:59	18	08:05 - 19	0	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	20	08:21 - 14	26	16:12	26	09:20 - 6	
2	06:31	09:11 - 6	08:01		08:32 - 14		07:06		07:49 - 19		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:01 - 14		08:09		08:56 - 6	
	16:18	24 09:34 - 6	17:08	20	08:51 - 14	20	18:00	16	08:04 - 19	0	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	22	08:22 - 14	25	16:12	25	09:20 - 6	
3	06:30	09:12 - 6	08:00		08:31 - 14		07:04		07:50 - 19		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:01 - 14		08:10		08:56 - 6	
	16:20	23 09:34 - 6	17:10	22	08:52 - 14	22	18:02	13	08:02 - 19	0	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	22	08:22 - 14	25	16:11	25	09:20 - 6	
4	06:30	09:12 - 6	07:58		08:31 - 14		07:02		07:53 - 19		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:01 - 14		08:12		08:57 - 6	
	16:21	24 09:35 - 6	17:12	22	08:52 - 14	22	18:04	7	07:59 - 19	0	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	22	08:22 - 14	25	16:10	25	09:21 - 6	
5	06:30	09:12 - 6	07:56		08:31 - 14		07:00				06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:00 - 14		08:13		08:57 - 6	
	16:22	24 09:35 - 6	17:13	23	08:53 - 14		18:06	0			20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	23	08:22 - 14		16:10	25	09:21 - 6	
6	06:30	09:13 - 6	07:55		08:31 - 14		06:57				06:42		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:25		07:25		08:01 - 14		08:14		08:58 - 6	
	16:23	24 09:36 - 6	17:15	23	08:53 - 14		18:08	0			20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	22	08:22 - 14		16:09	24	09:21 - 6	
7	06:29	09:13 - 6	07:53		08:31 - 14		06:53				06:40		05:40		05:01		05:08		05:30		06:41		07:31		07:27		08:01 - 14		08:16		08:58 - 6	
	16:24	25 09:37 - 6	17:17	23	08:53 - 14		18:09	0			20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	22	08:22 - 14	25	16:09	25	09:22 - 6	
8	06:29	09:13 - 6	07:51		08:31 - 14		06:53				06:40		05:39		05:01		05:09		05:32		06:43		07:33		07:28		08:01 - 14		08:17		08:59 - 6	
	16:25	25 09:37 - 6	17:19	23	08:53 - 14		18:11	0			20:03	0	20:57	0	21:39	0	21:42	0	20:57	0	19:55	0	18:44	0	16:40	22	08:22 - 14	24	16:08	24	09:22 - 6	
9	06:29	09:14 - 6	07:49		08:32 - 14		06:50				06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:02 - 14		08:18		08:59 - 6	
	16:27	25 09:38 - 6	17:21	21	08:52 - 14		18:13	0			20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	18:53	0	18:42	0	16:39	21	08:22 - 14		16:08	24	09:22 - 6	
10	06:28	09:14 - 6	07:47		08:32 - 14		06:48				06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:27 - 19		07:32		08:19		09:00 - 6	
	16:28	25 09:38 - 6	17:23	21	08:52 - 14		18:15	0			20:09	0	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	9	08:35 - 19		16:37	20	08:21 - 14		16:08	23	09:22 - 6	
11	06:27	09:14 - 6	07:46		08:33 - 14		06:46				06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		08:25 - 19		07:34		08:20		09:01 - 6	
	16:30	26 09:39 - 6	17:25	19	08:51 - 14		18:17	0			20:10	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	13	08:37 - 19		16:36	18	08:20 - 14		16:08	23	09:23 - 6	
12	06:26	09:15 - 6	07:44		08:34 - 14		06:43				06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:23 - 19		07:36		08:21		09:01 - 6	
	16:31	25 09:39 - 6	17:27	17	08:50 - 14		18:18	0			20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	17	08:40 - 19		16:34	15	08:19 - 14		16:08	23	09:23 - 6	
13	06:33	09:39 - 6	17:29	13	08:48 - 14		18:20	0			20:14	0	21:05	0	21:39	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	18	08:39 - 19		16:33	12	08:18 - 14		16:08	22	09:23 - 6	
	06:25	09:16 - 6	07:40		08:38 - 14		06:39				06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:21 - 19		07:39		08:23		09:03 - 6	
14	06:34	24 09:39 - 6	17:31	9	08:46 - 14		18:22	0			20:16	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	20	08:40 - 19		16:31	8	08:16 - 14		16:08	22	09:24 - 6	
	06:24	09:16 - 6	07:38		06:36						06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		08:20 - 19		07:41		08:24		09:03 - 6	
15	06:36	25 09:40 - 6	17:32	0			18:24	0			20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	21	08:40 - 19		16:30	0			16:08	22	09:24 - 6	
	06:23	09:17 - 6	07:36	0			06:34				06:22	0	05:25	0	04:58	0	05:18	0	06:05	0	06:56	0	07:47	0	08:20 - 19		07:43		08:25		09:04 - 6	
16	06:38	24 09:40 - 6	17:34	0			18:25	0			20:19	0	21:10	0	21:46	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	21	08:40 - 19		16:28	0			16:08	21	09:24 - 6	
	06:22	09:17 - 6	07:34	0			06:32				06:20	0	05:23	0	04:58	0	05:19	0	06:06	0	06:38	0	07:48	21	08:40 - 19		07:45	0	08:26		09:04 - 6	
17	06:39	24 09:40 - 6	17:36	0			18:27	0			20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	21	08:40 - 19		16:27	6	09:06 - 6	16:08	22	09:25 - 6	
	06:21	09:18 - 6	07:32	0			06:29	0			06:18	0	05:22	0	04:58	0	05:20	0	06:09	0	06:59	0	07:50	20	08:20 - 19		07:46	12	08:38 - 6	16:26	21	09:26 - 6	
18	06:39	23 09:41 - 6	17:38	0			18:29	0			20:23	0	21:13	0	04:59	0	05:23	0	06:12	0	07:01	0	07:52	20	08:20 - 19		07:48	12	08:37 - 6	16:24	21	09:26 - 6	
	06:20	09:19 - 6	07:30		07:56 - 19		06:27	0			06:16	0	05:20	0	04:59	0	05:26	0	06:10	0	07:01	0	07:52	20	08:20 - 19		07:48	12	08:37 - 6	16:24	21	09:26 - 6	
19	06:43	22 09:40 - 6	17:40	7	08:02 - 19		18:31	0			20:24	0	06:13		04:58	0	05:19	0	06:16	0	07:08	0	07:59	20	08:20 - 19		07:55	15	09:11 - 6	16:38	21	09:26 - 6	
	06:19	09:20 - 6	07:28		07:54 - 19		06:25				06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:21 - 19		07:50		08:56 - 6	16:28			09:06 - 6	
20	06:44	20 09:39 - 6	17:42	11	08:04 - 19		18:32	0			20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	18	08:38 - 19		16:23	17	09:12 - 6	16:09	21	09:26 - 6	
	06:18	09:21 - 6	07:26		07:51 - 19		06:22				06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:22 - 19		07:52		08:55 - 6	16:28			09:07 - 6	
21	06:45	19 09:39 - 6	17:44	16	08:06 - 19		18:34	0			20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	16	08:37 - 19		16:22	19	09:13 - 6	16:09	20	09:26 - 6	
	06:17	09:22 - 6	07:24		07:49 - 19		06:20				06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:24 - 19		07:53		08:55 - 6	16:28			09:07 - 6	
22	06:48	17 09:38 - 6	17:46	19	08:07 - 19		18:36	0			20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	12	08:35 - 19		16:21	20	09:14 - 6	16:10	21	09:27 - 6	
	06:15	09:23 - 6	07:22		07:48 - 19		06:18				06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:26 - 19		07:55		08:55 - 6	16:29			09:08 - 6	
23	06:49	15 09:37 - 6	17:47	20	08:07 - 19		18:38	0			20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	8	08:33 - 19		16:20	21	09:15 - 6	16:10	20	09:27 - 6	
	06:14	09:25 - 6	07:19		07:48 - 19		06:15				06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01				07:57		08:54 - 6	16:30			09:08 - 6	
24	06:51	12 09:36 - 6	17:49	20	08:07 - 19		18:39	0			20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	0	16:19	23	09:16 - 6	16:11	21	09:28 - 6	
	06:13	09:28 - 6	07:17		07:47 - 19		06:13				06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:54 - 6	16:30			09:08 - 6	
25	06:53	7 09:34 - 6	17:51	21	08:07 - 19		18:41	0			20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	0	16:18	24	09:17 - 6	16:11	22	09:29 - 6	
	06:12		07:15		07:47 - 19		07:11				06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:54 - 6	16:30			09:09 - 6	
26	06:55	0	17:53	21	08:07 - 19		19:43	0			20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	0	16:17	24	09:17 - 6	16:12	21	09:29 - 6	
	06:10		07:13		07:47 - 19		07:08				05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:54 - 6	16:31			09:09 - 6	
27	06:57	0	17:55	21	08:07 - 19		19:44	0			20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	0	16:16	25	09:18 - 6	16:13	22	09:30 - 6	
	06:08		07:11		07:47 - 19		07:03				05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:55 - 6	16:31			09:10 - 6	
28	06:59	7 08:38 - 14	17:57	20	08:08 - 19		19:45	0			20:40	0	21:27	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	0	16:14	25	09:19 - 6	16:14	22	09:31 - 6	
	06:07	08:27 - 14					07:03	0			05:55	0	05:08	0	05:02	0	05:36	0	06:26	0	07:18	0	07:10	0	08:05	24	08:55 - 6	16:31	21	09:10 - 6	
29	17:00	11 08:27 - 14					19:48	0			20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	18:59	14	08:18 - 14	25	09:19 - 6	16:14	22	09:31 - 6	
	06:06	08:35 - 14					07:01	0			05:53	0	05:07	0	05:02	0	05:37	0	06:28	0	07:19	0	07:12	0	08:04 - 14	25	08:55 - 6	16:31	21	09:10 - 6	
30	17:02	14 08:48 - 14					19:50	0			20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	18:57	16	08:19 - 14	25	09:19 - 6	16:15	23	09:32 - 6	
	06:04	08:33 - 14					06:59						05:06				05:39		06:30				07:14		08:03 - 14				08:31		09:11 - 6	
31	17:04	18 08:50 - 14					19:51	0					21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	18	08:20 - 14				16:16	22	09:32 - 6	
Sonne [h]	257			277				388				417				501				504				455		381				331				264				241							
Schatten [min]	600			452				54				0				0				0				0		290				290				549				699							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-056, (Köhlerheide 91, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:19 - 6	08:03		08:40 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	24 09:42 - 6	17:06	23	09:02 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	22		
2	06:31	09:20 - 6	08:01		08:41 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	24 09:43 - 6	17:08	22	09:02 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	7	08:18 - 14		16:12	22		
3	06:30	09:20 - 6	08:00		08:41 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:15 - 14		08:10			
	16:20	24 09:43 - 6	17:10	22	09:02 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	13	08:27 - 14		16:11	23		
4	06:30	09:21 - 6	07:58		08:41 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:14 - 14		08:12			
	16:21	24 09:44 - 6	17:12	21	09:01 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	15	08:28 - 14		16:10	23		
5	06:30	09:21 - 6	07:56		08:42 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:13 - 14		08:13			
	16:22	24 09:44 - 6	17:13	20	09:01 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	17	08:29 - 14		16:10	23		
6	06:30	09:22 - 6	07:55		08:43 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:12 - 14		08:14			
	16:23	23 09:44 - 6	17:15	18	09:00 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	19	08:30 - 14		16:08	24		
7	06:29	09:22 - 6	07:53		08:44 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:11 - 14		08:16			
	16:24	24 09:45 - 6	17:17	16	08:59 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21	08:31 - 14		16:09	24		
8	06:29	09:23 - 6	07:51	12	08:46 - 14	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28		08:11 - 14		08:17	24		
	16:27	23 09:45 - 6	17:19	8	08:48 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:34	0			07:30	21	08:11 - 14		08:18	24		
9	06:27	23 09:45 - 6	17:21	8	08:55 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	22	08:32 - 14		16:08	24		
10	06:28	22 09:24 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:11 - 14		08:19			
	06:28	22 09:45 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:32 - 14		16:08	25		
11	06:27	09:25 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:11 - 14		08:20			
	06:30	22 09:46 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:32 - 14		16:08	24		
12	06:26	09:26 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:11 - 14		08:21			
	06:31	21 09:46 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:32 - 14		16:08	25		
13	06:26	09:26 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:11 - 14		08:22			
	06:33	20 09:45 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	22	08:32 - 14		16:08	24		
14	06:25	09:27 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:12 - 14		08:23			
	16:34	19 09:45 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	21	08:32 - 14		16:08	25		
15	06:24	09:28 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:12 - 14		08:24			
	16:38	18 09:45 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	21	08:32 - 14		16:08	24		
16	06:23	09:29 - 6	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:13 - 14		08:25			
	16:38	16 09:44 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	19	08:31 - 14		16:08	24		
17	06:22	09:31 - 6	07:34			06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48				07:45		08:15 - 14		08:26			
	16:39	14 09:44 - 6	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	17	08:31 - 14		16:08	24		
18	06:21	09:33 - 6	07:32			06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50				07:46		08:17 - 14		08:26			
	16:41	11 09:43 - 6	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:33	0			18:22	0			16:25	14	08:30 - 14		16:09	24		
19	06:20	09:35 - 6	07:30			06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		08:19 - 14		08:27			
	16:43	7 09:41 - 6	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	11	08:29 - 14		16:08	24		
20	06:19		07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:21 - 14		08:28			
	16:44	0	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	7	08:27 - 14		16:09	24		
21	06:18		07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:23 - 14		08:28			
	16:45	0	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	2	08:24 - 14		16:09	24		
22	06:17	08:47 - 14	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:29			
	16:48	7 08:53 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			16:21	0			16:10	24		
23	06:15	08:46 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		09:12 - 6		08:29			
	16:49	10 08:55 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	4	09:15 - 6		16:10	24		
24	06:14	08:44 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		09:09 - 6		08:30			
	16:51	13 08:56 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	10	09:18 - 6		16:11	24		
25	06:13	08:43 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		09:08 - 6		08:30			
	16:53	16 08:58 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	13	09:20 - 6		16:11	24		
26	06:12	08:41 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		09:07 - 6		08:30			
	16:55	19 08:59 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	16	09:22 - 6		16:12	24		
27	06:10	08:41 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		09:07 - 6		08:31			
	16:57	20 09:00 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	17	09:23 - 6		16:13	24		
28	06:08	08:40 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:03		09:06 - 6		08:31			
	16:59	21 09:01 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	0			16:15	19	09:24 - 6		16:14	24		
29	07:07	08:40 - 14				07:03	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:01	19	09:06 - 6		08:31	24		
	17:00	22 09:01 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:14	20	09:25 - 6		16:14	24		
30	06:06	08:40 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			08:06				08:06		09:06 - 6		08:31			
	17:02	22 09:01 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	21	09:26 - 6		16:15	24		
31	06:04	08:40 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14								08:31			
	17:04	23 09:02 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	24		
Summe [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	556			162				0				0				0				0				0				0				0				0				455				740			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-057, (Louise-Otto-Ring 9, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:08 - 6	08:03		09:16 - 6	07:09		06:56	07:35 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:48 - 14	08:08			08:46 - 6			
	16:17	10:00 - 15	17:06	10	09:25 - 6	17:59	19	19:53	07:53 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			08:10 - 14	16:12	22		09:07 - 6			
2	06:31	09:07 - 6	08:01			07:06		06:54	07:34 - 19	06:54			05:49	0			05:05				05:04				05:42	0			06:33				07:23				07:17				07:49 - 14	08:09			08:47 - 6			
	16:18	10:00 - 15	17:08	0		18:00	21	19:55	07:54 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	21			08:09 - 14	16:12	21		09:07 - 6			
3	06:30	09:07 - 6	08:00			07:04		06:52	07:33 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				06:19 - 19	07:19			07:56 - 14	08:10			08:48 - 6			
	16:20	10:00 - 15	17:10	0		18:02	22	19:57	07:54 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	4			18:22 - 19	16:50	20		08:09 - 14	16:11	20		09:07 - 6			
4	06:30	09:06 - 6	07:58		08:27 - 14	07:02		06:49	07:33 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:15 - 19	07:21			07:56 - 14	08:12			08:48 - 6			
	16:21	09:59 - 15	17:12	6	08:32 - 14	18:04	22	19:58	07:54 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	12			08:26 - 19	16:48	19		08:08 - 14	16:10	19		09:06 - 6			
5	06:30	09:06 - 6	07:56		08:24 - 14	07:00		06:47	07:33 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:13 - 19	07:23			07:52 - 14	08:13			08:49 - 6			
	16:22	09:59 - 15	17:13	12	08:35 - 14	18:06	21	20:00	07:53 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	15			08:27 - 19	16:46	16		08:07 - 14	16:10	18		09:06 - 6			
6	06:30	09:06 - 6	07:55		08:22 - 14	06:57		06:45	07:33 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:11 - 19	07:25			07:54 - 14	08:14			08:51 - 6			
	16:23	09:57 - 15	17:15	16	08:37 - 14	18:08	21	20:02	07:53 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18			08:28 - 19	16:44	12		08:05 - 14	16:09	20		09:42 - 15			
7	06:29	09:05 - 6	07:53	18	08:21 - 14	06:55	18	06:42	07:33 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				06:10 - 19	07:27	7		07:56 - 14	08:16	23		08:52 - 6			
	16:24	09:22 - 6	17:17	18	08:38 - 14	18:09	20	20:03	07:32 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	20			08:29 - 19	16:42	7		08:02 - 14	16:09	23		09:44 - 15			
8	06:29	09:05 - 6	07:51	20	08:20 - 14	06:53	18	06:40	07:34 - 19	06:40			05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:53	0			06:43	0			07:33	21			08:09 - 19	07:28	0			08:17	23		08:53 - 6			
	16:25	09:24 - 6	17:19	20	08:38 - 14	18:11	18	20:05	07:32 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:49	0			21:02	0			19:55	0			18:44	21			08:27 - 19	16:41	0		08:10 - 14	16:14	23		09:43 - 15			
9	06:29	09:05 - 6	07:49	22	08:19 - 14	06:51	15	06:38	07:35 - 19	06:38			05:34	0			05:00	0			05:10	0			05:45	0			06:45	0			07:35	21			08:09 - 19	07:30	0			08:18	24		08:54 - 6			
	16:27	09:24 - 6	17:21	22	08:40 - 14	18:13	15	20:07	07:32 - 19	20:07	0		20:59	0			21:42	0			21:40	0			21:00	0			18:53	0			18:42	21			08:29 - 19	16:39	0			16:08	24		08:27 - 15			
10	06:28	09:05 - 6	07:47		08:19 - 14	06:48		06:36	07:32 - 19	06:36			05:33				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:09 - 19	07:32			08:47 - 6	08:19			08:55 - 6			
	16:28	09:25 - 6	17:23	23	08:41 - 14	18:15	11	20:09	07:47 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:53	0			18:40	22			08:29 - 19	16:37	9		08:55 - 6	16:08	24		08:48 - 15			
11	06:27	09:05 - 6	07:46		08:19 - 14	06:46		06:33		06:33			05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				08:09 - 19	07:34			08:45 - 6	08:20			08:57 - 6			
	16:30	09:26 - 6	17:25	23	08:41 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	22			08:29 - 19	16:36	14		08:58 - 6	16:08	22		09:49 - 15			
12	06:26	09:05 - 6	07:44		08:18 - 14	06:43		06:31		06:31			05:31				04:59	0			05:13	0			05:58	0			06:49	0			07:40				08:09 - 19	07:36			08:43 - 6	08:21			08:59 - 6			
	16:31	09:26 - 6	17:27	24	08:41 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	21			08:28 - 19	16:34	17		08:59 - 6	16:08	20		09:50 - 15			
13	06:26	09:05 - 6	07:42		08:18 - 14	06:41		06:29		06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:09 - 19	07:38			08:42 - 6	08:22			09:36 - 15			
	16:33	09:27 - 6	17:29	24	08:41 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			19:43	0			18:33	19			08:27 - 19	16:33	20		09:01 - 6	16:08	16		09:51 - 15			
14	06:25	09:05 - 6	07:40		08:18 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:09 - 19	07:39			08:42 - 6	08:23			09:36 - 15			
	16:34	09:28 - 6	17:31	24	08:41 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	18			08:26 - 19	16:31	21		09:02 - 6	16:08	17		09:52 - 15			
15	06:24	09:05 - 6	07:38		08:19 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:11 - 19	07:41			08:41 - 6	08:24			09:36 - 15			
	16:36	09:29 - 6	17:32	23	08:41 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	15			08:25 - 19	16:30	23		09:03 - 6	16:08	18		09:53 - 15			
16	06:23	09:05 - 6	07:36	22	08:19 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:13 - 19	07:43			08:41 - 6	08:25			09:37 - 15			
	16:38	09:29 - 6	17:34	22	08:40 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:46	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	11			08:23 - 19	16:28	24		09:04 - 6	16:08	17		09:53 - 15			
17	06:22	09:05 - 6	07:34		08:20 - 14	06:32				06:20			05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:15 - 19	07:45			08:40 - 6	08:26			09:37 - 15			
	16:39	09:30 - 6	17:36	20	08:39 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	5			08:19 - 19	16:27	25		09:04 - 6	16:08	18		09:54 - 15			
18	06:21	09:05 - 6	07:32		08:20 - 14	06:29				06:18			05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50					07:46			08:40 - 6	08:26			09:37 - 15			
	16:42	09:31 - 6	17:38	19	08:41 - 14	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	0				16:25	26		09:05 - 6	16:08	19		09:55 - 15			
19	06:20	09:05 - 6	07:30		08:22 - 14	06:27				06:16			05:20				04:58				05:21				06:10				06:59				07:52					07:48			08:40 - 6	08:27			09:38 - 15			
	16:43	09:31 - 6	17:40	16	08:37 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0				16:24	26		09:05 - 6	16:08	18		09:55 - 15			
20	06:19	09:06 - 6	07:28		08:24 - 14	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54					07:50			08:40 - 6	08:28			09:38 - 15			
	16:44	09:31 - 6	17:42	12	08:35 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0				16:23	27		09:06 - 6	16:09	19		09:56 - 15			
21	06:18	09:06 - 6	07:26		08:27 - 14	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56					08:58 - 14			08:40 - 6	08:28			09:39 - 15			
	16:46	09:31 - 6	17:44	5	08:31 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	5				09:02 - 14	27		09:06 - 6	16:09	18		09:56 - 15			
22	06:17	09:06 - 6	07:24			06:06				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					08:54 - 14			08:41 - 6	08:29			09:39 - 15			
	16:48	09:32 - 6	17:46	0		18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	13				09:06 - 14	26		09:06 - 6	16:10	19		09:57 - 15			
23	06:15	09:07 - 6	07:22			06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					08:52 - 14			08:41 - 6	08:29			09:40 - 15			
	16:49	09:32 - 6	17:47	0		18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	16				09:07 - 14	26		09:06 - 6	16:10	18		09:57 - 15			
24	06:14	09:07 - 6	07:19			06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					08:51 - 14	27		08:41 - 6	08:30			09:40 - 15			
	16:51	09:32 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	19				09:09 - 14	27		09:07 - 6	16:11	19		09:58 - 15			
25	06:13	09:08 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03					08:50 - 14	27		08:42 - 6	08:30			09:41 - 15			
	16:53	09:32 - 6	17:51	5	07:47 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21				09:10 - 14	26		09:07 - 6	16:11	18		09:58 - 15			
26	06:12	09:08 - 6	07:15	11	07:40 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05					08:49 - 14	28		08:42 - 6	08:30			09:41 - 15			
	16:55	09:31 - 6	17:53	11	07:50 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22				09:10 - 14	28		09:07 - 6	16:12	18		09:58 - 15			
27	06:10	09:09 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06					08:48 - 14			08:43 - 6	08:31			09:42 - 15			
	16:57	09:31 - 6	17:55	15	07:52 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	23				09:10 - 14	28		09:07 - 6	16:13	18		09:59 - 15			
28	06:09	09:10 - 6	07:11		07:36 - 19	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08					08:46 - 14			08:44 - 6	08:31			09:43 - 15			
	16:59	09:30 - 6	17:57	18	07:53 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	24				08:44 - 14	28		09:07 - 6	16:14	17		09:44 - 15			
29	07:07	09:11 - 6				07:03				05:55			05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10					07:48 - 14			08:44 - 6	08:31			09:43 - 15			
	17:00	09:30 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:59	24				08:11 - 14	28		09:07 - 6	16:14	17		09:44 - 15			
30	06:06	09:12 - 6				07:01				05:53			05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12					07:48 - 14			08:45 - 6	08:31			09:44 - 15			
	17:02	09:29 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:57	24				08:11 - 14	28		09:07 - 6	16:15	17		10:00 - 15			
31	06:04	09:14 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14					07:48 - 14				08:31			09:09 - 6			
	17:04	09:27 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23				08:10 - 14				16:16	19		10:00 - 15			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	713				388				190				0				0				0				0				0				0				458				604				596			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-058, (Köhlerheide 98, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:08 - 6	08:03		08:31 - 14	07:09			07:39 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:54 - 14	08:08			08:50 - 6			
	16:17	09:25 - 6	17:06	8	08:38 - 14	17:59	22		08:00 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			08:16 - 14	16:12	25		09:14 - 6			
2	06:31	09:08 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06			07:39 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:54 - 14	08:09			08:50 - 6			
	16:18	09:26 - 6	17:08	12	08:41 - 14	18:00	22		08:00 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	23			08:16 - 14	16:12	25		09:14 - 6			
3	06:30	09:08 - 6	08:00		08:28 - 14	07:04			07:39 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:54 - 14	08:10			08:51 - 6			
	16:20	09:27 - 6	17:10	16	08:43 - 14	18:02	21		07:59 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:16 - 14	16:11	24		09:14 - 6			
4	06:30	09:08 - 6	07:58		08:27 - 14	07:02			07:40 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:54 - 14	08:12			08:52 - 6			
	16:21	09:27 - 6	17:12	18	08:44 - 14	18:04	19		07:58 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:16 - 14	16:10	23		09:14 - 6			
5	06:30	09:08 - 6	07:56		08:26 - 14	07:00			07:40 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:55 - 14	08:13			08:52 - 6			
	16:22	09:28 - 6	17:13	20	08:45 - 14	18:06	18		07:57 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			08:15 - 14	16:10	23		09:14 - 6			
6	06:30	09:08 - 6	07:55		08:25 - 14	06:57			07:42 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:55 - 14	08:14			08:53 - 6			
	16:23	09:29 - 6	17:15	22	08:46 - 14	18:08	15		07:58 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	4			16:44	21			08:15 - 14	16:09	22		09:14 - 6			
7	06:29	09:08 - 6	07:53	22	08:25 - 14	06:55	11		07:43 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:56 - 14	08:16			08:54 - 6			
	16:24	09:30 - 6	17:17	23	08:46 - 14	18:09	11		07:53 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	12			16:42	19			08:14 - 14	16:09	21		09:14 - 6			
8	06:29	09:08 - 6	07:51	23	08:24 - 14	06:53				06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	15			07:28	17			07:57 - 14	08:17	20		08:55 - 6			
	16:27	09:30 - 6	17:19	24	08:47 - 14	18:11	0		07:50 - 19	20:05	0		20:59	0			21:41	0			21:50	0			21:45	0			20:45	0			19:35	0			16:39	13			08:11 - 14	16:08	20		09:13 - 6			
9	06:29	09:08 - 6	07:49	24	08:24 - 14	06:51			06:38	06:39	0		05:34	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	0			07:59 - 14	08:18	20		08:56 - 6			
	16:27	09:31 - 6	17:21	24	08:47 - 14	18:13	0		07:47 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	18			16:39	13			08:11 - 14	16:08	20		09:14 - 6			
10	06:28	09:09 - 6	07:47		08:24 - 14	06:48			06:36	06:36	0		05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32	9			08:01 - 14	08:19	20		08:56 - 6			
	16:28	09:32 - 6	17:23	24	08:47 - 14	18:15	0		07:47 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	20			16:37	9			08:09 - 14	16:08	20		09:15 - 6			
11	06:27	09:09 - 6	07:46		08:24 - 14	06:46			06:33	06:33	0		04:59	0			05:12	0			05:12	0			05:57	0			06:48	0			07:38	0			07:34	9			08:20	08:20	0		08:57 - 6			
	16:30	09:32 - 6	17:25	24	08:47 - 14	18:17	0		07:47 - 19	21:02	0		21:42	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21			16:36	0			08:14 - 19	16:08	19		09:15 - 6			
12	06:26	09:09 - 6	07:44		08:25 - 14	06:43			06:31	06:31	0		04:59	0			05:13	0			05:18	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0			08:21	08:21	0		08:58 - 6			
	16:31	09:33 - 6	17:27	22	08:46 - 14	18:18	0		07:47 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	21			16:34	0			08:14 - 19	16:08	21		09:48 - 15			
13	06:26	09:09 - 6	07:42		08:25 - 14	06:41			06:29	06:29	0		04:59	0			05:29	0			05:14	0			06:00	0			06:51	0			07:41	0			07:38	0			08:54 - 6	08:22	0		08:59 - 6			
	16:33	09:34 - 6	17:29	22	08:46 - 14	18:20	0		07:43 - 19	20:14	0		21:05	0			21:39	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22			16:33	7			09:00 - 6	16:08	23		09:50 - 15			
14	06:25	09:09 - 6	07:40		08:26 - 14	06:39			06:27	06:27	0		04:59	0			05:28	0			05:15	0			06:02	0			06:53	0			07:43	0			07:39	0			08:51 - 6	08:23	0		08:59 - 6			
	16:34	09:34 - 6	17:31	20	08:45 - 14	18:22	0		07:43 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	22			16:31	13			09:03 - 6	16:08	24		09:51 - 15			
15	06:24	09:10 - 6	07:38		08:27 - 14	06:36			06:24	06:24	0		04:58	0			05:26	0			05:16	0			06:03	0			06:54	0			07:45	0			07:41	0			08:50 - 6	08:24	0		09:00 - 6			
	16:36	09:35 - 6	17:32	18	08:44 - 14	18:24	0		07:47 - 19	20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21			16:30	16			09:05 - 6	16:08	26		09:53 - 15			
16	06:23	09:10 - 6	07:36		08:28 - 14	06:34			06:22	06:22	0		04:58	0			05:25	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	0			08:49 - 6	08:25	0		09:01 - 6			
	16:38	09:35 - 6	17:34	16	08:43 - 14	18:25	0		07:47 - 19	20:19	0		21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19			16:28	18			09:06 - 6	16:08	25		09:53 - 15			
17	06:22	09:10 - 6	07:34		08:30 - 14	06:32			06:20	06:20	0		05:23	0			05:19	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0			08:48 - 6	08:26	0		09:02 - 6			
	16:39	09:35 - 6	17:36	12	08:41 - 14	18:27	0		07:47 - 19	20:21	0		21:11	0			21:35	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17			16:27	20			09:07 - 6	16:08	25		09:54 - 15			
18	06:21	09:11 - 6	07:32		08:33 - 14	06:29			06:18	06:18	0		05:22	0			05:22	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	0			08:47 - 6	08:26	0		09:02 - 6			
	16:41	09:36 - 6	17:38	5	08:37 - 14	18:29	0		07:47 - 19	20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:32	0			20:53	0			19:43	0			18:33	14			16:31	22			09:08 - 15	16:08	26		09:55 - 15			
19	06:20	09:11 - 6	07:30			06:27	0			06:16	0		04:59	0			05:20	0			04:59	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			08:47 - 6	08:27	0		09:03 - 6			
	16:43	09:36 - 6	17:40	0		18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:48	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	10			16:24	23			09:09 - 6	16:08	26		09:56 - 15			
20	06:19	09:12 - 6	07:28			06:25				06:13			05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:04	0			07:54	0			08:21	19			07:50	08:47 - 6	08:28		09:04 - 6			
	16:44	09:36 - 6	17:42	0		18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	4			16:23	24			09:10 - 6	16:09	26		09:56 - 15			
21	06:18	09:12 - 6	07:26			06:22				06:11			05:18	0			04:59	0			05:24	0			06:13	0			07:04	0			07:56	0			07:52	0			08:47 - 6	08:28	0		09:04 - 6			
	16:46	09:36 - 6	17:44	0		18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	24			09:10 - 6	16:09	26		09:57 - 15			
22	06:17	09:13 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:47 - 6	08:29			09:05 - 6			
	16:48	09:36 - 6	17:46	5	07:53 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	25			09:11 - 6	16:10	26		09:58 - 15			
23	06:15	09:13 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18				06:07			04:59				05:27				04:59				06:16				07:08				07:59				07:55				08:47 - 6	08:29			09:05 - 6			
	16:49	09:36 - 6	17:47	10	07:56 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	25			09:11 - 6	16:10	26		09:58 - 15			
24	06:14	09:14 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				09:04 - 14	07:57			08:47 - 6	08:30			09:06 - 6			
	16:51	09:35 - 6	17:49	14	07:58 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	4			09:07 - 14	16:19	26		09:12 - 6	16:11	26		09:58 - 15			
25	06:13	09:15 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13				06:03			05:13	0			05:00	0			05:30	0			06:20	0			07:11	0			08:03				09:00 - 14	07:58			08:47 - 6	08:30			09:06 - 6			
	16:53	09:35 - 6	17:51	17	07:59 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	12			09:11 - 14	16:18	26		09:12 - 6	16:11	26		09:59 - 15			
26	06:12	09:16 - 6	07:15		07:41 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				09:13 - 14	08:00			08:47 - 6	08:30			09:06 - 6			
	16:55	09:34 - 6	17:53	20	08:00 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16			09:13 - 14	16:17	26		09:12 - 6	16:12	26		09:59 - 15			
27	06:10	09:18 - 6	07:13		07:40 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:56 - 14	08:02			08:48 - 6	08:31			09:07 - 6			
	16:57	09:33 - 6	17:55	21	08:00 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	19			09:14 - 14	16:16	26		09:13 - 6	16:13	25		09:39 - 15			
28	06:09	09:20 - 6	07:11		07:40 - 19	07:08				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:48 - 14	08:03			08:48 - 6	08:31			09:07 - 6			
	16:59	09:32 - 6	17:57	21	08:00 - 19	19:45	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	26			08:15 - 14	16:15	24		09:13 - 6	16:14	24		09:39 - 15			
29	09:07	09:22 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	21			08:15 - 14	16:14	24		09:07 - 6			
	17:00	09:23 - 6				07:01	0			20:43	0		05:53	0			05:07	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12				07:54 - 14	08:06			08:49 - 6	08:31			09:07 - 6			
30	17:02	0				19:50	0						21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	23			08:16 - 14	18:13	25		09:13 - 6	16:15	24		09:59 - 15			
	08:04					06:59							05:06				05:39				05:39				06:30								07:14				07:54 - 14					08:31			09:07 - 6			
31	17:04	0				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23			08:16 - 14					16:16	22		09:58 - 15			
Summe [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	641			436			128				0				0				0				0				0				0				379				589				739			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-059, (Köhlerheide 77, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:13 - 6	08:03		08:33 - 14	07:09		07:50 - 19	06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:04 - 14	08:08			08:57 - 6			
	16:17	23 09:35 - 6	17:06	21	08:53 - 14	17:59	17	08:06 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	19	08:22 - 14	16:12	25	09:21 - 6				
2	08:31	09:13 - 6	08:01		08:33 - 14	07:06		07:51 - 19	06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		08:03 - 14	08:09			08:58 - 6			
	16:18	24 09:36 - 6	17:08	22	08:54 - 14	18:00	15	08:05 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	21	08:23 - 14	16:12	25	09:22 - 6				
3	08:30	09:13 - 6	08:00		08:33 - 14	07:04		07:53 - 19	06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:03 - 14	08:10			08:58 - 6			
	16:20	24 09:36 - 6	17:10	22	08:54 - 14	18:02	10	08:02 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22	08:24 - 14	16:11	25	09:22 - 6				
4	08:30	09:14 - 6	07:58		08:33 - 14	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:02 - 14	08:12			08:58 - 6			
	16:21	24 09:37 - 6	17:12	22	08:54 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23	08:24 - 14	16:10	26	09:23 - 6				
5	08:30	09:14 - 6	07:56		08:33 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:02 - 14	08:13			08:59 - 6			
	16:22	25 09:38 - 6	17:13	23	08:55 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23	08:24 - 14	16:10	25	09:23 - 6				
6	08:30	09:14 - 6	07:55		08:33 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:02 - 14	08:14			08:59 - 6			
	16:23	25 09:38 - 6	17:15	23	08:55 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	23	08:24 - 14	16:09	25	09:23 - 6				
7	08:29	09:15 - 6	07:53		08:33 - 14	06:53			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:02 - 14	08:16			09:00 - 6			
	16:24	25 09:39 - 6	17:17	23	08:55 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23	08:24 - 14	16:09	25	09:24 - 6				
8	08:29	09:15 - 6	07:51		08:33 - 14	06:50			06:40				05:38				05:01				05:12				05:52				06:43				07:33				07:28		08:03 - 14	08:17			09:00 - 6			
	16:25	25 09:40 - 6	17:19	22	08:54 - 14	18:11	0		20:04	0			20:55	0			21:39	0			21:43	0			21:02	0			19:55	0			18:44	0			16:40	22	08:24 - 14	16:07	25	09:24 - 6				
9	08:29	09:15 - 6	07:49	21	08:54 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	22	08:03 - 14	08:18	24	09:31 - 6				
	16:27	26 09:40 - 6	17:21	21	08:54 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	22	08:24 - 14	16:08	24	09:24 - 6				
10	06:28	09:16 - 6	07:47		08:35 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:04 - 14	08:19			09:02 - 6			
	06:28	25 09:40 - 6	17:23	19	08:53 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	20	08:23 - 14	16:08	24	09:25 - 6				
11	06:27	09:16 - 6	07:46		08:36 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:04 - 14	08:20			09:02 - 6			
	06:30	25 09:40 - 6	17:25	17	08:52 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	10	08:39 - 19	16:36	20	08:23 - 14	16:08	24	09:25 - 6				
12	06:26	09:17 - 6	07:44		08:37 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:26 - 19	07:36		08:05 - 14	08:21		09:03 - 6				
	16:31	25 09:41 - 6	17:27	14	08:50 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	14	08:39 - 19	16:34	18	08:22 - 14	16:08	23	09:25 - 6				
13	06:26	09:17 - 6	07:42		08:39 - 14	06:41			06:29				04:59				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:24 - 19	07:38		08:07 - 14	08:22		09:03 - 6				
	16:33	25 09:41 - 6	17:29	10	08:48 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17	08:40 - 19	16:33	15	08:21 - 14	16:08	24	09:26 - 6				
14	06:25	09:18 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:23 - 19	07:39		08:09 - 14	08:23		09:04 - 6				
	16:34	24 09:41 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	19	08:41 - 19	16:31	12	09:20 - 14	16:08	23	09:26 - 6				
15	06:24	09:18 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:22 - 19	07:41		08:11 - 14	08:24		09:05 - 6				
	16:36	24 09:41 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			04:58	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	20	08:41 - 19	16:30	8	08:18 - 14	16:08	22	09:26 - 6				
16	06:23	09:19 - 6	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:21 - 19	07:43			08:25		09:05 - 6				
	16:38	23 09:41 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22	08:42 - 19	16:28	0		16:08	23	09:27 - 6				
17	06:22	09:20 - 6	07:34	0		06:32			06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	21	08:21 - 19	07:45	0		08:26	22	09:06 - 6				
	16:39	22 09:41 - 6	17:36	0	07:58 - 19	06:29	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21	08:41 - 19	16:27	0		16:08	22	09:27 - 6				
18	06:21	09:20 - 6	07:32	6	08:34 - 19	06:27	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:40	0			06:59	0			07:50	21	08:21 - 19	07:46	6	08:03 - 14	08:26	23	09:06 - 6				
	16:41	22 09:41 - 6	17:38	0	07:56 - 19	06:27	0		20:23	0			21:13	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	21	08:21 - 19	07:48	0		08:27	23	09:07 - 6				
19	06:20	09:21 - 6	07:30	0	07:56 - 19	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:20	0			06:10	0			07:01	0			07:52	21	08:21 - 19	07:48	11	09:11 - 6	08:27		09:07 - 6				
	16:43	21 09:41 - 6	17:40	11	08:06 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	21	08:41 - 19	16:24	11	09:11 - 6	16:08	22	09:28 - 6				
20	06:19	09:22 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:04				07:03				07:54		08:59 - 6	08:28			09:07 - 6			
	16:44	19 09:40 - 6	17:42	14	08:07 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:40 - 19	16:23	15	09:13 - 6	16:09	22	09:28 - 6				
21	06:18	09:23 - 6	07:26		07:51 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:22 - 19	07:52	17	09:14 - 6	16:09	22	09:28 - 6				
	16:46	18 09:40 - 6	17:44	18	08:08 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	18	08:39 - 19	16:22	17	09:14 - 6	16:09	22	09:29 - 6				
22	06:17	09:25 - 6	07:24		07:50 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:24 - 19	07:53		08:58 - 6	08:29		09:08 - 6				
	16:48	15 09:39 - 6	17:46	20	08:09 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	15	08:38 - 19	16:21	18	09:15 - 6	16:10	22	09:29 - 6				
23	06:15	09:27 - 6	07:22		07:49 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19	07:55		08:57 - 6	08:29		09:09 - 6				
	16:49	12 09:38 - 6	17:47	21	08:09 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	11	08:36 - 19	16:20	20	09:16 - 6	16:10	22	09:30 - 6				
24	06:14	09:29 - 6	07:19		07:49 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19	07:57		08:57 - 6	08:30		09:09 - 6				
	16:51	8 09:36 - 6	17:49	21	08:09 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	7	08:34 - 19	16:19	21	09:17 - 6	16:11	22	09:30 - 6				
25	06:13		07:17		07:49 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		08:57 - 6	08:30			09:10 - 6			
	16:53	0	17:51	21	08:09 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	22	09:18 - 6	16:11	22	09:31 - 6				
26	06:12		07:15		07:49 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		08:57 - 6	08:30			09:10 - 6			
	16:55	0	17:53	21	08:09 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	23	09:19 - 6	16:12	23	09:32 - 6				
27	06:10	08:40 - 14	07:13		07:49 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		08:57 - 6	08:31			09:11 - 6			
	16:57	7 08:46 - 14	17:55	20	08:08 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	23	09:19 - 6	16:13	22	09:32 - 6				
28	06:09	08:38 - 14	07:11		07:49 - 19	07:05			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:03		08:57 - 6	08:31			09:11 - 6			
	16:59	11 08:44 - 14	17:57	19	08:07 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			17:57	0			15:57	24	08:57 - 6	16:14	23	09:11 - 6				
29	09:07	08:37 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0	08:09 - 14	08:05		08:57 - 6	08:31	23	09:11 - 6				
	17:00	14 08:50 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			19:05	0			18:18	10	08:18 - 14	16:14	25	09:21 - 6	16:14	23	09:33 - 6				
30	09:06	08:35 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	08:07 - 14	08:06		08:57 - 6	08:31		09:12 - 6				
	17:02	17 08:51 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	14	08:20 - 14	16:13	25	09:21 - 6	16:15	23	09:34 - 6				
31	08:04	08:34 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:05 - 14				08:31		09:12 - 6				
	17:04	19 08:52 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	17	08:21 - 14				16:16	24	09:35 - 6				
Summe [h]	257			277			388			417				501				504				455				381				331				264												
Schatten [min]	597			451			42			0				0				0				0				0				277				541								725				

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-060, (Louise-Otto-Ring 6, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:07 - 6	08:03						07:09	07:36 - 19	06:56						05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16	07:50 - 14	08:08					
	16:17	10:00 - 15	17:06	0					17:59	07:56 - 19	19:53	0					20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	08:13 - 14	16:12	24	09:10 - 6			
2	06:31	09:07 - 6	08:01						07:06	07:36 - 19	06:54						05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17	07:50 - 14	08:09					
	16:18	10:00 - 15	17:08	0					18:00	07:56 - 19	19:55	0					20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	08:12 - 14	16:12	23	09:10 - 6			
3	06:30	09:07 - 6	08:00		08:28 - 14	07:04			07:35 - 19	06:52							05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19	07:51 - 14	08:10					
	16:20	09:59 - 15	17:10	8	08:35 - 14	18:02	22		07:56 - 19	19:57	0						20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	08:12 - 14	16:11	22	09:10 - 6			
4	06:30	09:07 - 6	07:58		08:26 - 14	07:02			07:35 - 19	06:49							05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				08:21 - 19	07:52 - 14	08:12					
	16:21	09:58 - 15	17:12	12	08:37 - 14	18:04	22		07:56 - 19	19:58	0						20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	4	08:24 - 19	20	08:11 - 14	16:10	21	09:10 - 6			
5	06:30	09:06 - 6	07:56		08:24 - 14	07:00			07:35 - 19	06:47							05:43				05:06				05:47				05:47				06:38				07:28		08:17 - 19		07:23	07:52 - 14	08:13					
	16:22	09:23 - 6	17:13	16	08:39 - 14	18:06	21		07:55 - 19	20:00	0						20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	11	08:27 - 19	19	16:46	08:10 - 14	16:10	21	09:10 - 6			
6	06:30	09:06 - 6	07:55		08:23 - 14	06:57			07:36 - 19	06:45							05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29		08:15 - 19		07:25	07:54 - 14	08:14					
	16:23	09:24 - 6	17:15	19	08:41 - 14	18:08	19		07:54 - 19	20:02	0						20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	15	08:29 - 19	16	16:44	08:09 - 14	16:09	20	09:10 - 6			
7	06:29	09:06 - 6	07:53		08:22 - 14	06:55			07:36 - 19	06:42							05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31		08:13 - 19		07:27	07:55 - 14	08:16					
	16:24	09:25 - 6	17:17	20	08:41 - 14	18:09	18		07:53 - 19	20:03	0						20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18	08:30 - 19	14	16:42	08:08 - 14	16:09	19	09:10 - 6			
8	06:29	09:06 - 6	07:51	21	08:22 - 14	06:53	21		07:38 - 19	06:40							05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:52	0			06:43	0			07:33	20	08:14 - 19	8	07:28	07:58 - 14	08:17	20	08:53 - 6			
	16:25	09:24 - 6	17:19	21	08:43 - 14	18:11	14		07:49 - 19	20:05	0						20:57	0			21:39	0			21:43	0			21:00	0			19:55	0			18:44	20	08:30 - 19	8	06:55	08:05 - 14	16:07	20	08:54 - 6			
9	06:27	09:06 - 6	07:49	23	08:21 - 14	06:50	11		07:49 - 19	06:38							05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	20	08:11 - 19	8	07:30		08:18	23	08:54 - 6			
	16:27	09:27 - 6	17:21	23	08:43 - 14	18:13	11		07:49 - 19	20:07	0						20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	21	08:31 - 19	0	16:39		16:08	23	08:46 - 15			
10	06:28	09:06 - 6	07:47		08:21 - 14	06:48			06:36								05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:11 - 19		07:32		08:19					
	16:28	09:28 - 6	17:23	23	08:43 - 14	18:15	0		20:09	0							21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	21	08:31 - 19		16:37		16:08	24	08:55 - 6			
11	06:27	09:06 - 6	07:46		08:21 - 14	06:46			06:33								05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:10 - 19		07:34	08:50 - 6	08:20					
	16:30	09:29 - 6	17:25	23	08:43 - 14	18:17	0		20:10	0							21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	22	08:31 - 19		16:36	08:57 - 6	16:08	24	09:49 - 15			
12	06:26	09:06 - 6	07:44		08:21 - 14	06:43			06:31								05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:10 - 19		07:36	08:48 - 6	08:21					
	16:31	09:29 - 6	17:27	23	08:43 - 14	18:18	0		20:12	0							21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22	08:31 - 19	13	16:34	09:00 - 6	16:08	25	09:50 - 15			
13	06:26	09:06 - 6	07:42		08:21 - 14	06:41			06:29								05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:10 - 19		07:38	08:46 - 6	08:22					
	16:33	09:30 - 6	17:29	23	08:43 - 14	18:20	0		20:14	0							21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	21	08:30 - 19	16	16:33	09:01 - 6	16:08	25	09:51 - 15			
14	06:25	09:06 - 6	07:40		08:21 - 14	06:39			06:27								05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:10 - 19		07:39	08:45 - 6	09:23					
	16:34	09:31 - 6	17:31	23	08:43 - 14	18:22	0		20:16	0							21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	20	08:29 - 19		16:31	09:03 - 6	16:08	24	09:52 - 15			
15	06:24	09:07 - 6	07:38		08:21 - 14	06:36			06:24								05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:11 - 19		07:41	08:44 - 6	08:24					
	16:36	09:31 - 6	17:32	22	08:42 - 14	18:24	0		20:17	0							21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	18	08:28 - 19		16:30	09:04 - 6	16:08	23	09:53 - 15			
16	06:23	09:07 - 6	07:36		08:22 - 14	06:34			06:22								05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:13 - 19		07:43	08:44 - 6	08:25					
	16:38	09:32 - 6	17:34	21	08:42 - 14	18:25	0		20:19	0							21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	15	08:27 - 19		16:28	09:05 - 6	16:08	22	09:54 - 15			
17	06:22	09:07 - 6	07:34		08:23 - 14	06:32			06:20								05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:15 - 19		07:45	08:43 - 6	08:26					
	16:39	09:32 - 6	17:36	18	08:40 - 14	18:27	0		20:21	0							21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	11	08:25 - 19		16:27	09:06 - 6	16:08	22	09:55 - 15			
18	06:21	09:07 - 6	07:32		08:24 - 14	06:29			06:18								05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50		08:17 - 19		07:46	08:43 - 6	08:26					
	16:42	09:33 - 6	17:38	16	08:42 - 14	18:29	0		20:23	0							21:13	0			21:46	0			21:35	0			20:43	0			19:33	0			18:23	5	08:21 - 19		16:25	09:03 - 6	16:08	21	09:56 - 15			
19	06:20	09:07 - 6	07:30		08:26 - 14	06:27			06:16								05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52					08:43 - 6	08:27					
	16:43	09:33 - 6	17:40	12	08:37 - 14	18:31	0		20:24	0							21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	25	09:07 - 6	18	09:58 - 15			
20	06:19	09:08 - 6	07:28		08:30 - 14	06:25			06:13								05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50	08:43 - 6	08:28					
	16:44	09:33 - 6	17:42	4	08:33 - 14	18:32	0		20:26	0							21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	25	09:07 - 6	16	09:58 - 15			
21	06:18	09:08 - 6	07:26			18:34	0		06:11								05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52	08:43 - 6	08:28					
	16:46	09:33 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0							21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	26	09:08 - 6	17	09:57 - 15			
22	06:17	09:09 - 6	07:24			06:20			06:09								05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		09:01 - 14		07:53	08:43 - 6	08:29					
	16:48	09:33 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0							21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	4	09:04 - 14		16:21	09:08 - 6	16:10	17	09:58 - 15			
23	06:15	09:09 - 6	07:22			06:18			06:07								05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:57 - 14		07:55	08:43 - 6	08:29					
	16:49	09:33 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0							21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	11	09:07 - 14		16:20	09:09 - 6	16:10	17	09:58 - 15			
24	06:14	09:10 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05								05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:55 - 14		07:57	08:43 - 6	08:30					
	16:51	09:33 - 6	17:49	6	07:50 - 19	18:39	0		20:33	0							21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	15	09:09 - 14		16:19	09:09 - 6	16:11	17	09:58 - 15			
25	06:13	09:10 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03								05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:53 - 14		07:58	08:44 - 6	08:30					
	16:53	09:33 - 6	17:51	11	07:53 - 19	18:41	0		20:35	0							21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	19	09:11 - 14		16:18	09:09 - 6	16:11	20	09:59 - 15			
26	06:12	09:11 - 6	07:15		07:54 - 19	19:43	0		20:36	0							21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	09:11 - 14		16:17	09:09 - 6	16:12	21	09:59 - 15			
	06:10	09:12 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08			06:59								05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:51 - 14		08:02	08:45 - 6	08:31					
27	06:57	09:42 - 6	07:55	18	07:55 - 19	19:44	0		20:38	0							21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	08:42 - 14		16:16	09:09 - 6	16:13	21	09:59 - 15			
	06:09	09:13 - 6	07:11		07:37 - 19	07:08			06:57								05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:53 - 14		08:03	08:45 - 6	08:31					
28	06:58	09:42 - 6	07:57	18	07:56 - 19	19:46	0		20:40	0							21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	23	08:40 - 14		16:14	09:09 - 6	16:13	22	09:59 - 15			
	09:07	09:15 - 6				07:43	0		06:55	0							05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	23	07:50 - 14		08:01	08:46 - 6	08:31					
29	17:20	09:30 - 6				19:48	0		20:42	0							21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:08	0			19:57	0			18:05	0	08:13 - 14		16:19	09:10 - 6	16:14	25	10:00 - 15			
	06:06	09:16 - 6				07:01	0		06:53	0							05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	24	07:50 - 14		08:06	08:47 - 6	08:31					
30	17:22	09:29 - 6				19:50	0		20:43	0							21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	24	08:13 - 14		18:13	09:10 - 6	16:15	25	10:00 - 15			
	06:04	09:19 - 6				06:59											05:06								05:39				06:30								07:14		07:50 - 14				08:31					
31	17:04	09:27 - 6				19:51	0										21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	24	08:13 - 14				16:16	25	10:00 - 15			
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	698			397			169			0				0				0				0				0				0				430				601				665			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-061, (Louise-Otto-Ring 24, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:38 - 15	08:03		09:05 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	08:09 - 19	07:16		07:45 - 14	08:08			08:44 - 6			
	16:17	21 09:59 - 15	17:06	21	09:25 - 6	17:59	10		07:43 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	13 08:21 - 19	16:53	17	08:01 - 14	16:12	17		09:35 - 15			
2	06:31	09:40 - 15	08:01		09:06 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:04				05:04				05:42				06:33				07:23	08:07 - 19	07:17		07:46 - 14	08:09			08:45 - 6			
	16:18	20 09:59 - 15	17:08	19	09:24 - 6	18:00	15		07:45 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	16 08:22 - 19	18:51	15	08:00 - 14	16:12	20		09:38 - 15			
3	06:30	09:40 - 15	08:00		09:07 - 6	07:04			07:29 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	08:05 - 19	07:19		07:48 - 14	08:10			08:47 - 6			
	16:20	20 09:59 - 15	17:10	17	09:23 - 6	18:02	18		07:46 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	19 08:23 - 19	16:50	10	07:59 - 14	16:11	20		09:40 - 15			
4	06:30	09:41 - 15	07:58		09:09 - 6	07:02			07:28 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	08:04 - 19	07:21			08:12			08:50 - 6			
	16:21	19 09:59 - 15	17:12	13	09:21 - 6	18:04	19		07:46 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	21 08:24 - 19	16:48	0		16:10	19		09:42 - 15			
5	06:30	09:42 - 15	07:56		09:12 - 6	07:00			07:27 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	08:04 - 19	07:23			08:13			09:29 - 15			
	16:22	18 09:59 - 15	17:13	7	09:18 - 6	18:06	21		07:47 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	21 08:24 - 19	16:46	0		16:10	15		09:43 - 15			
6	06:29	09:43 - 15	07:55			06:57			07:26 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	08:03 - 19	07:25		08:42 - 6	08:14			09:28 - 15			
	16:23	17 09:59 - 15	17:15	0		18:08	22		07:47 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	22 08:24 - 19	16:44	7	08:48 - 6	16:09	17		09:44 - 15			
7	06:29	09:44 - 15	07:53			06:55			07:26 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	08:03 - 19	07:27		08:39 - 6	08:16			09:28 - 15			
	16:24	16 09:59 - 15	17:17	0		18:09	22		07:47 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	22 08:24 - 19	16:42	13	08:51 - 6	16:09	18		09:45 - 15			
8	06:29	09:48 - 15	07:51	9	08:19 - 14	06:53			07:28 - 19	06:40			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	08:03 - 19	07:28		08:37 - 6	08:17			09:46 - 15			
	16:25	16 09:58 - 15	17:19	9	08:27 - 14	06:53	22		07:26 - 19	20:04	0		20:57	0			21:39	0			21:46	0			21:02	0			19:55	0			18:44	21 08:23 - 19	16:40	17	08:36 - 6	16:18	19		09:28 - 15			
9	06:29	09:58 - 15	07:49	14	08:17 - 14	06:50	21		07:26 - 19	06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	08:03 - 19	07:30		08:36 - 6	08:18	20		09:27 - 15			
	16:27	20 09:58 - 15	17:21	14	08:30 - 14	18:13	21		07:46 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	21 08:23 - 19	16:39	19	08:54 - 6	16:08	20		09:28 - 15			
10	06:28	09:04 - 6	07:47		08:15 - 14	06:48			07:26 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	08:03 - 19	07:32		08:35 - 6	08:19			09:28 - 15			
	16:28	21 09:57 - 15	17:23	18	08:32 - 14	18:15	20		07:45 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	20 08:22 - 19	16:37	22	08:56 - 6	16:08	20		09:47 - 15			
11	06:27	09:03 - 6	07:46		08:14 - 14	06:46			07:27 - 19	06:33			05:33				05:02				05:12				05:57				06:48				07:38	08:04 - 19	07:34		08:34 - 6	08:20			09:29 - 15			
	06:30	19 09:55 - 15	17:25	20	08:33 - 14	18:17	18		07:44 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	17 08:20 - 19	16:36	24	08:57 - 6	16:08	20		09:48 - 15			
12	06:26	09:02 - 6	07:44		08:13 - 14	06:43			07:28 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	08:06 - 19	07:36		08:34 - 6	08:21			09:29 - 15			
	16:31	16 09:17 - 6	17:27	22	08:34 - 14	18:18	15		07:42 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	14 08:19 - 19	16:34	24	08:57 - 6	16:08	21		09:49 - 15			
13	06:26	09:02 - 6	07:42		08:13 - 14	06:41			07:29 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	08:06 - 19	07:38		08:34 - 6	08:22			09:29 - 15			
	16:33	18 09:19 - 6	17:29	22	08:34 - 14	18:20	12		07:40 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	10 08:17 - 19	16:33	25	08:58 - 6	16:08	22		09:50 - 15			
14	06:25	09:01 - 6	07:40		08:12 - 14	06:39			07:33 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		07:39		08:33 - 6	08:23			09:29 - 15			
	16:34	20 09:20 - 6	17:31	24	08:35 - 14	18:22	4		07:36 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31				09:50 - 15			
15	06:24	09:01 - 6	07:38		08:12 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		07:41		08:33 - 6	08:24			09:30 - 15			
	16:36	21 09:21 - 6	17:32	24	08:35 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0	16:30	27	08:59 - 6	16:08	22		09:51 - 15			
16	06:23	09:01 - 6	07:36		08:12 - 14	06:34			07:28 - 19	06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		07:43		08:33 - 6	08:25			09:30 - 15			
	16:38	22 09:22 - 6	17:34	24	08:35 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0	16:28	27	08:59 - 6	16:08	22		09:51 - 15			
17	06:22	09:00 - 6	07:34		08:12 - 14	06:32			07:28 - 19	06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0	07:45		08:33 - 6	08:26			09:31 - 15			
	16:39	24 09:23 - 6	17:36	24	08:35 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0	16:27	28	09:00 - 6	16:08	22		09:52 - 15			
18	06:21	09:00 - 6	07:32		08:12 - 14	06:29			07:28 - 19	06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	9	07:48	28	09:03 - 6	08:26	23		09:31 - 15			
	06:20	24 09:00 - 6	07:30		08:12 - 14	06:27			07:26 - 19	06:16	0		05:20				04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	09:44 - 14	07:48		08:34 - 6	08:27			09:31 - 15			
19	06:23	25 09:24 - 6	17:40	23	08:34 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	14 09:01 - 14	16:24	27	09:00 - 6	16:08	23		09:33 - 15			
	06:19	09:00 - 6	07:28		08:13 - 14	06:25			08:13 - 14	06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54	08:48 - 14	07:50		08:34 - 6	08:28			09:32 - 15			
20	16:44	26 09:25 - 6	17:42	21	08:13 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17 08:02 - 14	16:23	27	09:00 - 6	16:09	23		09:54 - 15			
21	06:18	09:00 - 6	07:26		08:13 - 14	06:22			08:11	06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	08:44 - 14	07:52		08:35 - 6	08:28			09:32 - 15			
	16:46	26 09:25 - 6	17:44	20	08:32 - 14	18:34			08:28	06:09			05:17	0			04:59	0			05:30	0			06:36	0			07:24	0			18:15	20 09:03 - 14	16:22	26	09:00 - 6	16:09	23		09:54 - 15			
22	06:17	09:00 - 6	07:24		08:14 - 14	06:20			08:09	06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	08:43 - 14	07:53		08:35 - 6	08:29			09:33 - 15			
	16:48	27 09:26 - 6	17:46	18	08:31 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22 09:04 - 14	16:21	26	09:00 - 6	16:10	23		09:55 - 15			
23	06:15	09:00 - 6	07:22		08:16 - 14	06:18			08:07	06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	08:43 - 14	07:55		08:36 - 6	08:29			09:33 - 15			
	16:49	27 09:26 - 6	17:47	14	08:29 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23 09:05 - 14	16:20	25	09:00 - 6	16:10	23		09:55 - 15			
24	06:14	09:00 - 6	07:19		08:19 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	08:42 - 14	07:57		08:36 - 6	08:30			09:34 - 15			
	16:51	28 09:27 - 6	17:49	8	08:26 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24 09:05 - 14	16:19	25	09:00 - 6	16:11	23		09:56 - 15			
25	06:13	09:01 - 6	07:17			06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03	08:42 - 14	07:58		08:37 - 6	08:30			09:34 - 15			
	06:53	27 09:27 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	24 09:05 - 14	16:18	24	09:00 - 6	16:11	23		09:56 - 15			
26	06:12	09:01 - 6	07:15			07:11	0			06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	08:42 - 14	08:00		08:38 - 6	08:30			09:35 - 15			
	06:55	27 09:27 - 6	17:53	0		19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	24 09:05 - 14	16:17	22	08:59 - 6	16:12	22		09:56 - 15			
27	06:10	09:01 - 6	07:13			07:08	0			05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06	08:42 - 14	08:02		08:39 - 6	08:31			09:36 - 15			
	06:57	27 09:27 - 6	17:55	0	07:37 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	24 09:05 - 14	16:16	21	08:39 - 6	16:13	22		09:37 - 15			
28	06:09	26 09:02 - 6	07:11	2	07:38 - 19	07:08	0			05:57			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	23 08:42 - 14	08:03		08:40 - 6	08:31			09:38 - 15			
	07:00	26 09:27 - 6	17:57	2	07:38 - 19	07:08	0			05:55	0		05:08	0			05:01	0			05:35	0			06:26	0			07:17	0			08:10	23 08:42 - 14	08:04		08:41 - 6	08:31			09:38 - 15			
29	09:07	09:02 - 6				07:43	0			05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	23 07:42 - 14	08:05		08:41 - 6	08:31			09:37 - 15			
	17:20	26 09:27 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	23 08:04 - 14	16:14	18	08:58 - 6	16:14	22		09:38 - 15			
30	06:06	09:03 - 6				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0	08:12 - 19		07:12	23 07:43 - 14	08:06		08:42 - 6	08:31			09:37 - 15			
	17:22	26 09:27 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	7	08:18 - 19		16:57	21 08:03 - 14	16:13	17	08:58 - 6	16:15	22		09:38 - 15			
31	06:04	09:04 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14	07:44 - 14				08:31						
	17:04	23 09:26 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	19 08:02 - 14				16:16	21					
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504			455			381			331			264			241							
Schatten [min]	692			408			239			0			0				0				0				0			7			524			607			651							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-062, (Köhlerheide 100, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:08 - 6	08:03	08:31 - 14	07:09		07:40 - 19	06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:54 - 14	08:08		08:50 - 6	
	16:17	09:26 - 6	17:06	08:39 - 14	17:59	21	08:00 - 19	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	24		08:17 - 14	16:12	25	09:14 - 6	
2	06:31	09:08 - 6	08:01	08:30 - 14	07:06		07:40 - 19	06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:54 - 14	08:09		08:51 - 6	
	16:18	09:27 - 6	17:08	08:42 - 14	18:00	13	08:00 - 19	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	24		08:17 - 14	16:12	25	09:15 - 6	
3	06:30	09:08 - 6	08:00	08:28 - 14	07:04		07:40 - 19	06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:54 - 14	08:10		08:52 - 6	
	16:20	09:28 - 6	17:10	08:43 - 14	18:02	21	08:00 - 19	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24		08:17 - 14	16:11	24	09:15 - 6	
4	06:30	09:08 - 6	07:58	08:27 - 14	07:02		07:40 - 19	06:49		05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:55 - 14	08:12		08:52 - 6	
	16:21	09:28 - 6	17:12	08:45 - 14	18:04	20	07:59 - 19	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22		08:16 - 14	16:10	24	09:15 - 6	
5	06:30	09:08 - 6	07:56	08:26 - 14	07:00		07:41 - 19	06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:55 - 14	08:13		08:53 - 6	
	16:22	09:29 - 6	17:13	08:45 - 14	18:06	18	07:58 - 19	20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	22		08:16 - 14	16:10	23	09:15 - 6	
6	06:30	09:09 - 6	07:55	08:26 - 14	06:57		07:42 - 19	06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:56 - 14	08:14		08:54 - 6	
	16:23	09:30 - 6	17:15	08:46 - 14	18:08	15	07:58 - 19	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	4		16:44	20		08:15 - 14	16:09	22	09:15 - 6	
7	06:29	09:31 - 6	07:53	08:25 - 14	06:55	11	07:44 - 19	06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			07:56 - 14	08:16		08:54 - 6	
	16:24	09:31 - 6	17:17	08:47 - 14	18:09	23	08:00 - 19	20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	12		16:42	19		08:14 - 14	16:08	22	09:15 - 6	
8	06:29	09:09 - 6	07:51	08:25 - 14	06:53	23	07:45 - 19	06:40		05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			07:56 - 14	08:17		08:55 - 6	
	16:25	09:32 - 6	17:19	08:48 - 14	18:11	23	08:00 - 19	20:05	0	20:57	0		21:40	0		21:44	0		21:00	0		19:55	0		18:44	16		16:39	17		07:59 - 14	16:07	21	09:15 - 6	
9	06:29	09:09 - 6	07:49	08:25 - 14	06:50		07:46 - 19	06:38		05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:25			07:20			07:59 - 14	08:18		08:56 - 6	
	16:27	09:32 - 6	17:21	08:47 - 14	18:13		08:00 - 19	20:07	0	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	19		16:39	14		08:17 - 14	16:08	21	09:16 - 6	
10	06:28	09:09 - 6	07:47	08:25 - 14	06:48			06:36		05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:15 - 19	07:32		08:01 - 14	08:19		08:57 - 6	
	16:28	09:33 - 6	17:23	08:47 - 14	18:15	0		20:09	0	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20		08:34 - 19	16:37	10	08:10 - 14	16:08	20	09:16 - 6	
11	06:27	09:09 - 6	07:46	08:25 - 14	06:46			06:33		05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:15 - 19	07:34		08:06 - 14	08:20		08:57 - 6	
	16:30	09:33 - 6	17:25	08:47 - 14	18:17	0		21:02	0	21:52	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	20		08:34 - 19	16:36	1	08:06 - 14	16:08	20	09:16 - 6	
12	06:26	09:10 - 6	07:44	08:25 - 14	06:43			06:31		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:14 - 19	07:36			08:21		08:58 - 6	
	16:31	09:34 - 6	17:27	08:47 - 14	18:18	0		21:03	0	21:53	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22		08:35 - 19	16:34	0		16:08	19	09:16 - 6	
13	06:26	09:10 - 6	07:42	08:26 - 14	06:41			06:29		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:14 - 19	07:38			08:22		08:59 - 6	
	16:33	09:34 - 6	17:29	08:46 - 14	18:20	0		20:14	0	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	21		08:34 - 19	16:33	4	08:59 - 6	16:08	22	09:50 - 15	
14	06:25	09:10 - 6	07:40	08:26 - 14	06:39			06:27		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:14 - 19	07:39			08:23		09:00 - 6	
	16:34	09:35 - 6	17:31	08:46 - 14	18:22	0		20:16	0	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21		08:34 - 19	16:31	11	09:03 - 6	16:08	23	09:51 - 15	
15	06:24	09:10 - 6	07:38	08:27 - 14	06:36			06:24		05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:14 - 19	07:41			08:24		09:01 - 6	
	16:36	09:35 - 6	17:32	08:45 - 14	18:24	0		20:17	0	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	20		08:33 - 19	16:30	15	09:05 - 6	16:08	24	09:53 - 15	
16	06:23	09:11 - 6	07:36	08:29 - 14	06:34			06:22		05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:14 - 19	07:43			08:25		09:01 - 6	
	16:38	09:36 - 6	17:34	08:43 - 14	18:25	0		20:19	0	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	20		08:33 - 19	16:28	17	09:06 - 6	16:08	26	09:54 - 15	
17	06:22	09:11 - 6	07:34	08:30 - 14	06:32			06:20		05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:15 - 19	07:45			08:26		09:02 - 6	
	16:39	09:36 - 6	17:36	08:41 - 14	18:27	12		20:21	0	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	18		08:32 - 19	16:27	20	09:08 - 6	16:08	26	09:55 - 15	
18	06:21	09:11 - 6	07:32	08:35 - 14	06:29			06:18		05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			08:17 - 19	07:46			08:26		09:03 - 6	
	16:41	09:37 - 6	17:38	08:37 - 14	18:29	3		20:23	0	21:13	0		21:44	0		21:32	0		20:42	0		19:32	0		18:22	14		08:30 - 19	16:25	22	09:08 - 6	16:08	25	09:56 - 15	
19	06:20	09:12 - 6	07:30		06:27	0		06:16	0	21:16	0		04:58	0		05:20	0		06:10	0		06:41	0		07:01	0		08:19 - 19	07:48	0		08:27	0	09:03 - 6	
	16:43	09:36 - 6	17:40	0	18:31	0		20:24	0	21:15	0		21:45	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	10		08:28 - 19	16:24	23	09:10 - 6	16:08	26	09:36 - 15	
20	06:19	09:12 - 6	07:28		06:25			06:13		05:19	0		04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19	07:50			08:28		09:04 - 6	
	16:44	09:37 - 6	17:42	0	18:32	0		20:26	0	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	5		08:25 - 19	16:23	23	09:10 - 6	16:09	26	09:57 - 15	
21	06:18	09:13 - 6	07:26		06:22			06:11		05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56				07:52			08:28		09:05 - 6	
	16:46	09:37 - 6	17:44	0	18:34	0		20:28	0	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0			16:22	24	09:11 - 6	16:09	25	09:57 - 15	
22	06:17	09:14 - 6	07:24	07:49 - 19	06:20			06:09		05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57				07:53			08:29		09:05 - 6	
	16:48	09:38 - 6	17:46	07:54 - 19	18:36	0		20:29	0	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0			16:21	25	09:12 - 6	16:10	26	09:58 - 15	
23	06:15	09:14 - 6	07:22	07:47 - 19	06:18			06:07		05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59				07:55			08:29		09:06 - 6	
	16:49	09:38 - 6	17:47	07:57 - 19	18:38	0		20:31	0	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0			16:20	25	09:12 - 6	16:10	25	09:58 - 15	
24	06:14	09:15 - 6	07:19	07:45 - 19	06:15			06:05		05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			09:05 - 14	07:57			08:30		09:06 - 6	
	16:51	09:38 - 6	17:49	07:58 - 19	18:39	0		20:33	0	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	3		09:07 - 14	16:19	26	09:13 - 6	16:11	26	09:59 - 15	
25	06:13	09:16 - 6	07:17	07:43 - 19	06:13			06:03		05:13	0		05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			09:01 - 14	07:58			08:30		09:06 - 6	
	16:53	09:35 - 6	17:51	07:59 - 19	18:41	0		20:35	0	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	11		09:11 - 14	16:18	26	09:13 - 6	16:11	27	09:59 - 15	
26	06:12	09:17 - 6	07:15	07:41 - 19	07:11			06:01		05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:59 - 14	08:00			08:30		09:07 - 6	
	16:55	09:34 - 6	17:53	08:00 - 19	19:43	0		20:36	0	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	15		09:13 - 14	16:17	26	09:13 - 6	16:12	25	09:59 - 15	
27	06:10	09:19 - 6	07:13	07:40 - 19	07:08			05:59		05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:57 - 14	08:02			08:31		09:07 - 6	
	16:57	09:33 - 6	17:55	08:00 - 19	19:44	0		20:38	0	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	18		09:14 - 14	16:16	27	09:14 - 6	16:13	25	09:39 - 15	
28	06:09	09:21 - 6	07:11	07:40 - 19	07:06			05:57		05:09	0		05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		08:08	20		08:56 - 14	08:03			08:49 - 6		08:31	
	16:59	09:22 - 6	17:57	08:01 - 19	19:46	0		20:40	0	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:18	0		19:07	0		17:59	20		08:56 - 14	16:15	26	09:14 - 6	16:14	24	09:07 - 15	
29	09:07	09:24 - 6			07:03	0		05:55	0	05:09	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		07:55 - 14	08:05	26	08:49 - 6	08:31	25	09:07 - 6	
	17:00	09:25 - 6			19:48	0		20:42	0	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22		08:16 - 14	16:14	24	08:49 - 6	16:14	24	08:39 - 15	
30	07:02	0			19:50	0		20:43	0	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22		08:16 - 14	16:13	25	09:14 - 6	16:15	22	09:39 - 15	
	08:04	0			06:59					05:06						05:39			06:30	0					07:14			07:54 - 14				08:31		09:08 - 6	
31	17:04	0			19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	24		08:17 - 14				16:16	18	08:25 - 6	
Sonne [h]		257		277		388			417			487			501			504			455		381			331			264				241			
Schatten [min]		640		438		127			0			0			0			0			0		0			377			588				732			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-063, (Köhlerheide 79, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:14 - 6	08:03		08:35 - 14	07:09		07:53 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16	08:07 - 14	08:08		08:59 - 6			
	16:17	09:37 - 6	17:06	21	08:55 - 14	17:59	15	08:07 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	17	08:23 - 14	16:12	25	09:23 - 6			
2	06:31	09:14 - 6	08:01		08:34 - 14	07:06		07:54 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17	08:06 - 14	08:09		09:00 - 6			
	16:18	09:38 - 6	17:08	23	08:56 - 14	18:00	12	08:05 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	19	08:24 - 14	16:12	25	09:24 - 6			
3	06:30	09:15 - 6	08:00		08:34 - 14	07:04		07:58 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19	08:05 - 14	08:10		09:00 - 6			
	16:20	09:38 - 6	17:10	23	08:56 - 14	18:02	3	08:00 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21	08:25 - 14	16:11	25	09:24 - 6			
4	06:30	09:15 - 6	07:58		08:34 - 14	07:02			06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21	08:04 - 14	08:12		09:00 - 6			
	16:21	09:39 - 6	17:12	23	08:56 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22	08:25 - 14	16:10	25	09:24 - 6			
5	06:30	09:16 - 6	07:56		08:34 - 14	07:00			06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23	08:04 - 14	08:13		09:01 - 6			
	16:22	09:40 - 6	17:13	23	08:56 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23	08:26 - 14	16:10	25	09:25 - 6			
6	06:30	09:16 - 6	07:55		08:35 - 14	06:57			06:42			05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25	08:04 - 14	08:14		09:01 - 6			
	16:23	09:40 - 6	17:15	22	08:56 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	23	08:26 - 14	16:09	25	09:25 - 6			
7	06:29	09:16 - 6	07:53		08:35 - 14	06:55			06:40			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27	08:04 - 14	08:16		09:02 - 6			
	16:24	09:40 - 6	17:17	22	08:56 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23	08:26 - 14	16:09	25	09:26 - 6			
8	06:29	09:17 - 6	07:51		08:35 - 14	06:53			06:40			05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				07:28	08:04 - 14	08:17		09:02 - 6			
	16:25	09:41 - 6	17:19	21	08:36 - 14	18:11	0		20:04	0		20:57	0			21:40	0			21:51	0			21:04	0			19:55	0			18:44	0			16:40	23	08:27 - 14	16:08	25	09:27 - 6			
9	06:29	09:17 - 6	07:49		08:36 - 14	06:50			06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30	08:04 - 14	08:18		09:03 - 6			
	16:27	09:41 - 6	17:21	20	08:35 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	23	08:28 - 14	16:08	24	09:26 - 6			
10	06:28	09:18 - 6	07:47		08:37 - 14	06:48			06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32	08:05 - 14	08:19		09:03 - 6			
	06:28	09:42 - 6	17:23	18	08:54 - 14	18:15	0		21:00	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:28 - 14	16:08	25	09:27 - 6			
11	06:27	09:18 - 6	07:46		08:39 - 14	06:46			06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38			08:32 - 19	07:34	08:05 - 14	08:20		09:04 - 6			
	06:30	09:42 - 6	17:25	14	08:52 - 14	18:17	0		21:02	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	5	08:38 - 19	16:36	21	08:28 - 14	16:08	24	09:27 - 6			
12	06:26	09:19 - 6	07:44		08:40 - 14	06:43			06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40			08:28 - 19	07:36	08:06 - 14	08:21		09:04 - 6			
	06:31	09:42 - 6	17:27	11	08:50 - 14	18:18	0		21:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	12	08:39 - 19	16:34	20	08:25 - 14	16:08	24	09:27 - 6			
13	06:26	09:19 - 6	07:42		08:45 - 14	06:41			06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41			08:26 - 19	07:38	08:07 - 14	08:22		09:05 - 6			
	06:33	09:42 - 6	17:29	2	08:46 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	16	08:41 - 19	16:33	18	08:24 - 14	16:08	24	09:28 - 6			
14	06:25	09:20 - 6	07:40			06:39			06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43			08:25 - 19	07:39	08:09 - 14	08:23		09:05 - 6			
	16:34	09:43 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	18	08:42 - 19	16:31	15	08:23 - 14	16:08	24	09:28 - 6			
15	06:24	09:20 - 6	07:38			06:36			06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45			08:24 - 19	07:41	08:11 - 14	08:24		09:06 - 6			
	16:38	09:43 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	20	08:43 - 19	16:30	12	08:22 - 14	16:08	24	09:28 - 6			
16	06:23	09:21 - 6	07:36			06:34			06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47			08:23 - 19	07:43	08:13 - 14	08:25		09:07 - 6			
	16:38	09:43 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	21	08:43 - 19	16:28	8	08:20 - 14	16:08	23	09:29 - 6			
17	06:22	09:22 - 6	07:34		08:00 - 19	06:32			06:20			05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48			08:23 - 19	07:45		08:26		09:07 - 6			
	16:39	09:42 - 6	17:36	5	08:04 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21	08:43 - 19	16:27	0		16:08	23	09:28 - 6			
18	06:21	09:23 - 6	07:32		07:58 - 19	06:29	0		06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	22	08:22 - 19	16:24	0		16:08	23	09:28 - 6			
	06:20	09:24 - 6	17:38	20	07:51 - 19	18:29	0		20:13	0		21:03	0			04:58	0			05:23	0			06:10	0			07:01	0			07:52	22	08:22 - 19	07:48	6	09:10 - 6	16:08	23	09:27 - 6			
19	06:20	09:24 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0		06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:26	0			06:10	0			07:01	0			07:52	22	08:22 - 19	07:48	6	09:10 - 6	16:08	23	09:30 - 6			
	16:43	09:42 - 6	17:40	13	08:08 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0			04:58	0			05:23	0			21:32	0			20:40	0			18:26	22	08:43 - 19	16:24	6	09:10 - 6	16:08	23	09:30 - 6			
20	06:19	09:25 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25			06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:54				07:50			08:23 - 19	07:50	09:03 - 6	08:28		09:08 - 6			
	16:44	09:41 - 6	17:42	17	08:10 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:42 - 19	16:23	11	09:13 - 6	16:09	23	09:31 - 6			
21	06:18	09:26 - 6	07:26		07:52 - 19	06:22			06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56			08:23 - 19	07:52	09:01 - 6	08:28		09:09 - 6			
	16:45	09:40 - 6	17:44	19	08:10 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	08:41 - 19	16:22	15	09:15 - 6	16:09	23	09:31 - 6			
22	06:17	09:28 - 6	07:24		07:51 - 19	06:20			06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57			08:24 - 19	07:53	09:00 - 6	08:29		09:10 - 6			
	16:48	09:39 - 6	17:46	21	08:11 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17	08:40 - 19	16:21	17	09:16 - 6	16:10	23	09:32 - 6			
23	06:15	09:31 - 6	07:22		07:51 - 19	06:18			06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59			08:26 - 19	07:55	09:00 - 6	08:29		09:10 - 6			
	16:49	09:37 - 6	17:47	21	08:11 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	14	08:39 - 19	16:20	18	09:17 - 6	16:10	23	09:32 - 6			
24	06:14		07:19		07:50 - 19	06:15			06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01			08:28 - 19	07:57	08:59 - 6	08:30		09:11 - 6			
	16:51	0	17:49	22	08:11 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	10	08:37 - 19	16:19	20	09:18 - 6	16:11	23	09:33 - 6			
25	06:13		07:17		07:50 - 19	06:13			06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03			08:30 - 19	07:58	08:59 - 6	08:30		09:11 - 6			
	16:53	0	17:51	22	08:11 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	5	08:34 - 19	16:18	21	09:19 - 6	16:11	23	09:33 - 6			
26	06:12	08:41 - 14	07:15		07:51 - 19	07:11			06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:59 - 6	08:30		09:12 - 6
	16:55	08:47 - 14	17:53	20	08:10 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	22	09:20 - 6	16:12	23	09:34 - 6		
27	06:10	08:40 - 14	07:13		07:51 - 19	07:08			05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:02				08:02				08:59 - 6	08:31		09:12 - 6
	16:57	08:50 - 14	17:55	19	08:09 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	23	09:21 - 6	16:13	23	09:34 - 6		
28	06:08	08:48 - 14	07:11		07:52 - 19	07:05			05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:03				08:59 - 6	08:31		09:12 - 6
	16:59	08:49 - 14	17:57	17	08:08 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	0			16:15	23	09:21 - 6	16:13	24	09:35 - 6		
29	06:07	08:37 - 14				07:03	0		05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	23	08:59 - 6	08:31		09:13 - 6		
	17:00	08:53 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0			16:14	24	09:22 - 6	16:14	23	09:35 - 6		
30	06:06	08:38 - 14				07:01			05:53			05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12			08:10 - 14	08:06	08:59 - 6	08:31		09:13 - 6		
	17:02	08:54 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	11	08:20 - 14	16:13	25	09:23 - 6	16:15	24	09:36 - 6		
31	06:04	08:35 - 14				06:59						05:06								05:39				06:30								07:14			08:08 - 14			08:31		09:14 - 6		
	17:04	08:54 - 14				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	15	08:22 - 14				16:16	24	09:37 - 6		
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264													
Schatten [min]	591			449			30			0			0			0			0			0			0			268			535													

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-064, (Köhlerheide 81, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:15 - 6	08:03		08:36 - 14	07:09			07:55 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:09 - 14	08:08			09:01 - 6			
	16:17	09:39 - 6	17:06	22	08:57 - 14	17:59	13		08:07 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	16			08:24 - 14	16:12	24		09:24 - 6			
2	06:31	09:16 - 6	08:01		08:36 - 14	07:06			07:58 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:08 - 14	08:09			09:01 - 6			
	16:18	09:40 - 6	17:08	22	08:57 - 14	18:00	7		08:04 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:02	0			20:09	0			18:58	0			18:51	18			08:25 - 14	16:12	25		09:25 - 6			
3	06:30	09:16 - 6	08:00		08:36 - 14	07:04				06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:07 - 14	08:10			09:02 - 6			
	16:20	09:40 - 6	17:10	23	08:58 - 14	18:02	0			19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	20			08:26 - 14	16:11	24		09:25 - 6			
4	06:30	09:17 - 6	07:58		08:36 - 14	07:02				06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:06 - 14	08:12			09:02 - 6			
	16:21	09:41 - 6	17:12	23	08:58 - 14	18:04	0			19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21			08:26 - 14	16:10	25		09:26 - 6			
5	06:30	09:17 - 6	07:56		08:36 - 14	07:00				06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:06 - 14	08:13			09:02 - 6			
	16:22	09:41 - 6	17:13	23	08:58 - 14	18:06	0			20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	22			08:27 - 14	16:10	25		09:26 - 6			
6	06:30	09:18 - 6	07:55		08:36 - 14	06:57				06:42			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:06 - 14	08:14			09:03 - 6			
	16:23	09:42 - 6	17:15	22	08:57 - 14	18:08	0			20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22			08:27 - 14	16:09	25		09:27 - 6			
7	06:29	09:18 - 6	07:53		08:37 - 14	06:55				06:40			05:38				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:28				08:06 - 14	08:16			09:03 - 6			
	16:24	09:42 - 6	17:17	21	08:57 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23			08:26 - 14	16:09	25		09:27 - 6			
8	06:29	09:18 - 6	07:51		08:38 - 14	06:53				06:39			05:36				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:32				08:06 - 14	08:17			09:04 - 6			
	16:27	09:43 - 6	17:19	19	08:39 - 14	18:11	0			20:05	0		20:57	0			21:39	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	23			08:25 - 14	16:07	25		09:04 - 6			
9	06:29	09:19 - 6	07:49	18	08:39 - 14	06:50	0			06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			21:20	0			06:45	0			18:53	0			07:30	23			08:26 - 14	08:18	25		09:04 - 6			
	06:28	09:19 - 6	07:47		08:40 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:06 - 14	08:19			09:05 - 6			
10	06:28	09:43 - 6	17:23	15	08:54 - 14	18:15	0			21:00	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22			08:27 - 14	16:08	24		09:28 - 6			
	06:27	09:20 - 6	07:46		08:42 - 14	06:46				06:33			05:33				05:02				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:07 - 14	08:20			09:05 - 6			
11	06:30	09:43 - 6	17:25	12	08:53 - 14	18:17	0			21:02	0		21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	21			08:27 - 14	16:08	25		09:29 - 6			
	06:26	09:21 - 6	07:44		08:45 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:32 - 19		07:36				08:07 - 14	08:21			09:06 - 6			
12	06:31	09:44 - 6	17:27	5	08:49 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	8	08:39 - 19		18:34	21			08:27 - 14	16:08	24		09:29 - 6			
	06:26	09:21 - 6	07:42			06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:29 - 19		07:38				08:08 - 14	08:22			09:06 - 6			
13	06:33	09:44 - 6	17:29	0		18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	13	08:41 - 19		16:33	19			08:26 - 14	16:08	25		09:30 - 6			
	06:25	09:22 - 6	07:40			06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:27 - 19		07:39				08:09 - 14	08:23			09:07 - 6			
14	06:34	09:44 - 6	17:31	0		18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	17	08:43 - 19		16:31	18			08:26 - 14	16:08	24		09:30 - 6			
	06:24	09:22 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:26 - 19		07:41				08:11 - 14	08:24			09:07 - 6			
15	06:38	09:44 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	18	08:43 - 19		16:30	15			08:25 - 14	16:08	24		09:30 - 6			
	06:23	09:23 - 6	07:36		08:03 - 19	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:25 - 19		07:43				08:13 - 14	08:25			09:08 - 6			
16	06:38	09:44 - 6	17:34	1	08:03 - 19	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	20	08:44 - 19		16:28	12			08:24 - 14	16:08	24		09:31 - 6			
	06:22	09:24 - 6	07:34		08:00 - 19	06:32				06:20			05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:24 - 19		07:45				08:15 - 14	08:26			09:08 - 6			
17	06:39	09:43 - 6	17:36	9	08:00 - 19	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21	08:44 - 19		16:27	8	08:22 - 14	16:08	24		09:31 - 6			
	06:21	09:25 - 6	07:32		07:58 - 19	06:29				06:18			05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50		08:24 - 19		07:46				08:26	08:26			09:09 - 6			
18	06:20	09:26 - 6	07:30	13	07:56 - 19	06:27	0			06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:52	21	08:24 - 19		07:53	0			09:03 - 6	08:27	24		09:09 - 6			
	16:43	09:43 - 6	17:40	16	08:11 - 19	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	21	08:44 - 19		16:24	0			16:08	08:32	24		09:32 - 6			
19	06:19	09:28 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:24 - 19		07:50		09:07 - 6		08:28	08:28			09:10 - 6			
	16:44	09:42 - 6	17:42	19	08:12 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	21	08:44 - 19		16:23	6	09:12 - 6	16:09	24		09:33 - 6			
20	06:18	09:29 - 6	07:26		07:53 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:24 - 19		07:52		09:04 - 6	08:28	24		09:10 - 6			
	16:46	09:41 - 6	17:44	20	08:12 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	20	08:43 - 19		16:22	12	09:15 - 6	16:09	24		09:33 - 6			
21	08:17	09:32 - 6	07:24		07:52 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:24 - 19		07:53		09:03 - 6	08:29	24		09:11 - 6			
	16:48	09:39 - 6	17:46	21	08:12 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	20	08:43 - 19		16:21	15	09:17 - 6	16:10	24		09:34 - 6			
22	08:15		07:22		07:52 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19		07:55		09:02 - 6	08:29			09:11 - 6			
	16:49	0	17:47	22	08:13 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	16	08:41 - 19		16:20	17	09:18 - 6	16:10	24		09:34 - 6			
23	08:14		07:19		07:52 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19		07:57		09:02 - 6	08:30			09:12 - 6			
	16:51	0	17:49	21	08:12 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	13	08:40 - 19		16:19	18	09:19 - 6	16:11	24		09:35 - 6			
24	08:13	08:43 - 14	07:17		07:52 - 19	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19		07:58		09:01 - 6	08:30			09:12 - 6			
	16:53	08:49 - 14	17:51	21	08:12 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	9	08:38 - 19		16:18	20	09:20 - 6	16:11	24		09:35 - 6			
25	08:12	08:41 - 14	07:15		07:52 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:32 - 19		08:00		09:01 - 6	08:30			09:13 - 6			
	16:55	08:51 - 14	17:53	20	08:11 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	3	08:34 - 19		16:17	21	09:21 - 6	16:12	24		09:36 - 6			
26	08:10	08:40 - 14	07:13		07:53 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:02				08:02		09:01 - 6	08:31			09:13 - 6			
	16:57	08:53 - 14	17:55	18	08:10 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	22	09:22 - 6	16:13	24		09:36 - 6			
27	08:09	08:38 - 14	07:11		07:54 - 19	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:03		09:01 - 6	08:31			09:14 - 6			
	16:59	08:55 - 14	17:57	16	08:08 - 19	19:45	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:05	0			16:14	23	09:23 - 6	16:14	24		09:37 - 6			
28	08:07	08:37 - 14				07:03	0			05:55	0		05:07	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	23	09:01 - 6	08:31	24		09:14 - 6			
	17:00	08:55 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:56	0			18:05	0			16:13	23	09:23 - 6	16:14	24		09:37 - 6			
29	08:06	08:37 - 14				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		08:15 - 14		08:06		09:01 - 6	08:31			09:15 - 6			
	17:02	08:56 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	4	08:18 - 14		16:13	24	09:24 - 6	16:15	24		09:38 - 6			
30	08:04	08:36 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:11 - 14								08:31				09:15 - 6			
	17:04	08:57 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	12	08:22 - 14						16:16	24	09:38 - 6			
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	593				442				20				0				0				0				0				0				0				257				525				753			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-065, (Köhlerheide 89, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:20 - 6	08:03		08:41 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	25 09:44 - 6	17:06	23	09:03 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	22		
2	06:31	09:21 - 6	08:01		08:41 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	24 09:44 - 6	17:08	22	09:02 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	6	08:24 - 14		16:12	22	09:28 - 6	
3	06:30	09:21 - 6	08:00		08:42 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:16 - 14		08:10		09:07 - 6	
	16:20	25 09:45 - 6	17:10	21	09:02 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	12	08:27 - 14		16:11	23	09:29 - 6	
4	06:30	09:22 - 6	07:58		08:42 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:15 - 14		08:12		09:08 - 6	
	16:21	24 09:45 - 6	17:12	21	09:02 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	15	08:29 - 14		16:10	23	09:30 - 6	
5	06:30	09:22 - 6	07:56		08:43 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:13 - 14		08:13		09:08 - 6	
	16:22	24 09:45 - 6	17:13	19	09:01 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	18	08:30 - 14		16:10	23	09:30 - 6	
6	06:30	09:23 - 6	07:55		08:44 - 14	06:57			06:42				05:42				05:07				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:13 - 14		08:14		09:08 - 6	
	16:23	24 09:46 - 6	17:15	18	09:01 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	19	08:31 - 14		16:09	24	09:31 - 6	
7	06:29	09:23 - 6	07:53		08:45 - 14	06:53			06:40				05:40				05:08				05:01				05:50				06:41				07:27				07:27		08:12 - 14		08:16		09:08 - 6	
	16:24	24 09:46 - 6	17:17	16	09:00 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21	08:32 - 14		16:09	24	09:31 - 6	
8	06:29	09:24 - 6	07:51	12	08:47 - 14	06:51	0		06:38	0			05:38	0			05:01	0			05:01	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0	08:12 - 14		08:17	24	09:09 - 6	
	16:27	23 09:24 - 6	17:19	12	08:47 - 14	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:39	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:44	21	08:33 - 14		16:07	24	09:10 - 6	
9	06:29	09:25 - 6	07:49	7	08:49 - 14	06:50	0		06:36	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	21	08:11 - 14		08:18	24	09:09 - 6	
	16:27	22 09:48 - 6	17:21	7	08:55 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	23	08:33 - 14		16:08	24	08:32 - 6	
10	06:28	09:25 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:11 - 14		08:19		09:10 - 6	
	06:28	23 09:47 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	23	08:33 - 14		16:08	24	09:33 - 6	
11	06:27	09:26 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:11 - 14		08:20		09:10 - 6	
	06:30	22 09:47 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:33 - 14		16:08	24	09:33 - 6	
12	06:26	09:27 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:12 - 14		08:21		09:10 - 6	
	06:31	21 09:47 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:33 - 14		16:08	25	09:34 - 6	
13	06:26	09:28 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:12 - 14		08:22		09:11 - 6	
	06:33	20 09:47 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	22	08:33 - 14		16:08	24	09:34 - 6	
14	06:25	09:29 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:12 - 14		08:23		09:11 - 6	
	16:34	18 09:46 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	22	08:33 - 14		16:08	25	09:35 - 6	
15	06:24	09:30 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:13 - 14		08:24		09:12 - 6	
	16:38	17 09:46 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	20	08:32 - 14		16:08	24	09:35 - 6	
16	06:23	09:31 - 6	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:14 - 14		08:25		09:12 - 6	
	16:38	15 09:45 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	19	08:32 - 14		16:08	25	09:36 - 6	
17	06:22	09:32 - 6	07:34			06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:15 - 14		08:26		09:13 - 6	
	16:39	14 09:45 - 6	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	18	08:32 - 14		16:08	24	09:36 - 6	
18	06:21	09:33 - 6	07:32			06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		08:17 - 14		08:26		09:13 - 6	
	16:40	10 09:44 - 6	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	15	08:31 - 14		16:08	25	09:37 - 6	
19	06:20	09:38 - 6	07:30			06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		08:19 - 14		08:27		09:14 - 6	
	16:43	4 09:41 - 6	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	12	08:30 - 14		16:08	24	09:37 - 6	
20	06:19		07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:21 - 14		08:28		09:14 - 6	
	16:44	0	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	9	08:29 - 14		16:09	25	09:38 - 6	
21	06:18		07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:23 - 14		08:28		09:15 - 6	
	16:46	4 08:51 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	5	08:27 - 14		16:09	24	09:38 - 6	
22	06:17	08:47 - 14	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:29			
	16:48	8 08:54 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			16:21	0			16:10	25	09:39 - 6	
23	06:15	08:46 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:29			
	16:49	11 08:56 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	0			16:10	24	09:39 - 6	
24	06:14	08:44 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		09:11 - 6		08:30		09:16 - 6	
	16:51	15 08:58 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	9	09:19 - 6		16:11	25	09:40 - 6	
25	06:13	08:43 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		09:10 - 6		08:30		09:17 - 6	
	16:53	17 08:59 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	12	09:21 - 6		16:11	24	09:40 - 6	
26	06:12	08:42 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		09:09 - 6		08:30		09:17 - 6	
	16:55	19 09:00 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	15	09:23 - 6		16:12	25	09:41 - 6	
27	06:10	08:41 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		09:08 - 6		08:31		09:18 - 6	
	16:57	21 09:01 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	17	09:24 - 6		16:13	24	09:41 - 6	
28	06:09	08:41 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:03		09:08 - 6		08:31		09:18 - 6	
	16:59	21 09:01 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	0			16:15	18	09:26 - 6		16:14	25	09:42 - 6	
29	09:07	08:41 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			17:58	0			16:13	20	09:26 - 6		16:14	24	09:42 - 6	
	17:00	22 09:02 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:47	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			17:57	0			16:13	21	09:27 - 6		16:15	25	09:43 - 6	
30	06:06	08:41 - 14				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				08:06				08:06		09:07 - 6		08:31		09:19 - 6	
	17:02	22 09:02 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			17:57	0			16:13	21	09:27 - 6		16:15	25	09:43 - 6	
31	06:04	08:41 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30				07:14				08:04				08:04				08:31		09:20 - 6	
	17:04	22 09:02 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	24	09:43 - 6	
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	561			159				0				0				0				0				0				0				0				0				457				747			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-066, (Köhlerheide 105, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:26 - 6	08:03		08:47 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:48 - 6	17:06	21	09:07 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	17		
2	06:31	09:26 - 6	08:01		08:48 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	23 09:48 - 6	17:08	19	09:06 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	18		
3	06:30	09:27 - 6	08:00		08:49 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	22 09:48 - 6	17:10	18	09:06 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	19		
4	06:30	09:28 - 6	07:58		08:50 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	22 09:49 - 6	17:12	16	09:05 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	20		
5	06:30	09:28 - 6	07:56		08:51 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	22 09:49 - 6	17:13	13	09:03 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	7	08:24 - 14		16:10	20		
6	06:30	09:29 - 6	07:55	8	08:54 - 14	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:21 - 14		08:14			
	16:23	21 09:49 - 6	17:15	8	09:01 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	13	08:33 - 14		16:08	21		
7	06:29	09:30 - 6	07:53			06:53			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27	15	08:20 - 14		08:16			
	16:24	20 09:49 - 6	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	15	08:34 - 14		16:09	22		
8	06:29	09:30 - 6	07:51	0		06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:19	0			06:43	0			07:33	0			07:28	17	08:19 - 14		08:17	22		
	16:26	20 09:49 - 6	17:19	0		18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:01	0			19:55	0			18:44	0			16:39	17	08:18 - 14		16:07	22		
9	06:29	09:31 - 6	07:49			06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	19	08:18 - 14		08:18	22		
	16:27	19 09:49 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	19	08:38 - 14		16:08	22		
10	06:28	09:32 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:18 - 14		08:19			
	16:28	18 09:49 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	20	08:37 - 14		16:08	23		
11	06:27	09:33 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:17 - 14		08:20			
	16:30	17 09:49 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:38 - 14		16:08	23		
12	06:26	09:34 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:17 - 14		08:21			
	16:31	15 09:48 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:38 - 14		16:08	23		
13	06:26	09:36 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:17 - 14		08:22			
	16:33	13 09:48 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	22	08:38 - 14		16:08	23		
14	06:25	09:37 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:17 - 14		08:23			
	16:34	11 09:47 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	22	08:38 - 14		16:08	23		
15	06:24	09:40 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:17 - 14		08:24			
	16:36	6 09:45 - 6	07:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	23	08:39 - 14		16:08	23		
16	06:23					06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:18 - 14		08:25			
	16:38	0	07:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	22	08:39 - 14		16:08	24		
17	06:22		07:34	0		06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:58	0			07:48	0			07:45	21	08:18 - 14		08:26	24		
	16:39	0	07:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	21	08:38 - 14		08:26	24		
18	06:21	6 08:52 - 14	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	0			07:48	20	08:19 - 14		08:27	24		
	16:40	6 08:51 - 14	07:30	0		06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	20	08:19 - 14		08:27	24		
19	06:43	9 08:59 - 14	07:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			05:23	0			21:32	0			18:29	0			18:20	0			16:24	20	08:38 - 14		16:08	24		
	06:19	08:50 - 14	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				21:31	0			19:27	0			18:17	0			16:23	18	08:38 - 14		16:09	24		
20	06:44	12 09:01 - 14	07:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	18	08:38 - 14		16:09	24		
	06:18	08:48 - 14	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52	15	08:23 - 14		08:28			
21	06:45	15 09:02 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	15	08:37 - 14		16:09	24		
	06:17	08:47 - 14	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:24 - 14		08:29			
22	06:48	17 09:03 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	13	08:36 - 14		16:10	24		
	06:15	08:46 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:26 - 14		08:29			
23	06:49	16 09:04 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	11	08:36 - 14		16:10	24		
	06:14	08:46 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		08:28 - 14		08:30			
24	06:51	20 09:05 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	7	08:34 - 14		16:11	24		
	06:13	08:46 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		08:30 - 14		08:30			
25	06:53	21 09:06 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	3	08:32 - 14		16:11	24		
	06:12	08:46 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:30			
26	06:55	21 09:06 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	0			16:12	24		
	06:10	08:46 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		09:19 - 6		08:31			
27	06:57	22 09:07 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	5	09:23 - 6		16:13	23		
	06:09	08:46 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:03		09:17 - 6		08:31			
28	06:58	22 09:07 - 14	17:57	0		19:45	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	0			16:15	9	09:16 - 6		16:14	23		
	06:07	08:46 - 14				07:03			05:55				05:08				05:01				05:36				06:26				07:18				08:05				08:01		09:16 - 6		08:31			
29	17:00	22 09:07 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:14	12	09:27 - 6		16:14	23		
	06:06	08:46 - 14				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				08:06				08:06		09:15 - 6		08:31			
30	17:02	22 09:07 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			16:13	15	08:29 - 6		16:15	24		
	06:04	08:47 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14								08:31			
31	17:04	21 09:07 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	23		
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	521			95				0				0				0				0				0				0				0				0				393				700			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-067, (Louise-Otto-Ring 13, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:43	- 15	08:03	09:09	- 6	07:09		07:34	- 19	06:56		05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:46	- 14	08:08		08:45	- 6
	16:17	10:00	- 15	17:06	09:27	- 6	17:59	15	07:48	- 19	19:53	0	20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	6	08:20	- 19	16:53	20	08:05	- 14	16:12	19	09:03	- 6
2	06:31	09:44	- 15	08:01	09:11	- 6	07:06		07:31	- 19	06:54		05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23		08:11	- 19	07:17		07:47	- 14	08:09		08:46	- 6
	16:18	10:00	- 15	17:08	09:25	- 6	18:00	15	07:49	- 19	19:55	0	20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	13	08:23	- 19	18:51	18	08:04	- 14	16:12	17	09:02	- 6
3	06:30	09:44	- 15	08:00	09:13	- 6	07:04		07:30	- 19	06:52		05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24		08:09	- 19	07:19		07:48	- 14	08:10		08:47	- 6
	16:20	10:00	- 15	17:10	09:23	- 6	18:02	20	07:49	- 19	19:57	0	20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	16	08:24	- 19	16:50	16	08:03	- 14	16:11	18	09:38	- 15
4	06:30	09:45	- 15	07:58			07:02		07:29	- 19	06:49		05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26		08:08	- 19	07:21		07:50	- 14	08:12		08:48	- 6
	16:21	10:00	- 15	17:12	0		18:04	22	07:50	- 19	19:58	0	20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18	08:25	- 19	16:48	12	08:01	- 14	16:10	21	09:41	- 15
5	06:30	09:08	- 6	07:56			07:00		07:29	- 19	06:47		05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28		08:07	- 19	07:23		07:53	- 14	08:13		08:50	- 6
	16:22	10:00	- 15	17:13	0		18:06	22	07:50	- 19	20:00	0	20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	20	08:26	- 19	16:46	6	07:58	- 14	16:10	22	09:43	- 15
6	06:30	09:06	- 6	07:55	08:24	- 14	06:57	5	07:28	- 19	06:45		05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	21	08:06	- 19	07:25		07:58	- 14	08:14		08:51	- 6
	16:23	10:00	- 15	17:15	08:28	- 14	18:08	23	07:50	- 19	20:02	0	20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	21	08:26	- 19	16:44	0			16:09	23	09:45	- 15
7	06:29	09:06	- 6	07:53	08:21	- 14	06:55	11	08:31	- 14	18:09	22	07:28	- 19	06:42	0	05:40	0			05:01	0			05:08	0			06:41	0			07:31	0	08:05	- 19	07:27	0			08:16		08:53	- 6
	16:24	09:58	- 15	07:17	08:31	- 14	18:09	22	07:49	- 19	20:03	0	20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	22	08:26	- 19	16:42	0			16:09	21	09:46	- 15
8	06:29	09:05	- 6	07:51	08:19	- 14	06:53	15	08:33	- 14	18:11	22	07:28	- 19	06:40	0	05:38	0			05:01	0			05:02	0			06:43	0			07:33	0	08:05	- 19	07:28	0	08:44	- 6	08:17	16	09:47	- 15
	16:27	09:58	- 15	17:19	08:17	- 14	18:05	22	07:49	- 19	20:05	0	20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:01	0			19:55	0			18:44	22	08:27	- 19	16:39	10	08:43	- 6	16:07	20	09:48	- 15
9	06:29	09:04	- 6	07:49	08:18	- 14	06:50	18	07:29	- 19	06:38	0	05:34	0			05:03	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0	08:05	- 19	07:30	10	08:41	- 6	08:18	17	09:32	- 15
	16:27	09:57	- 15	17:21	08:15	- 14	18:13	20	07:48	- 19	20:07	0	20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	22	08:26	- 19	16:39	15	08:55	- 6	16:08		09:48	- 15
10	06:28	09:04	- 6	07:47	08:17	- 14	06:48		07:29	- 19	06:36		05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:05	- 19	07:32		08:40	- 6	08:19		09:32	- 15
	16:28	09:20	- 6	17:23	08:16	- 14	18:15	19	07:47	- 19	20:09	0	21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	21	08:25	- 19	16:37	18	08:57	- 6	16:08	18	09:32	- 15
11	06:27	09:04	- 6	07:46	08:16	- 14	06:46		07:30	- 19	06:33		05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:05	- 19	07:34		08:39	- 6	08:20		09:32	- 15
	16:30	09:21	- 6	17:25	08:37	- 14	18:17	16	07:45	- 19	20:10	0	21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	20	08:24	- 19	16:36	20	08:58	- 6	16:08	19	09:50	- 15
12	06:26	09:03	- 6	07:44	08:15	- 14	06:43		07:32	- 19	06:31		05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:06	- 19	07:36		08:38	- 6	08:21		09:33	- 15
	16:31	09:22	- 6	17:27	08:37	- 14	18:18	12	07:43	- 19	20:12	0	21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	18	08:23	- 19	16:34	22	08:59	- 6	16:08	19	09:51	- 15
13	06:26	09:03	- 6	07:42	08:15	- 14	06:41		07:37	- 19	06:29		05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:08	- 19	07:38		08:38	- 6	08:22		09:33	- 15
	16:33	09:23	- 6	17:29	08:38	- 14	18:20	2	07:38	- 19	20:14	0	21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	14	08:21	- 19	16:33	23	09:00	- 6	16:08	19	09:51	- 15
14	06:25	09:03	- 6	07:40	08:15	- 14	06:39				06:27		05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:09	- 19	07:39		08:37	- 6	08:23		09:33	- 15
	16:34	09:24	- 6	17:31	08:38	- 14	18:22	0			20:16	0	21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	11	08:19	- 19	16:31	25	09:01	- 6	16:08	20	09:52	- 15
15	06:24	09:03	- 6	07:38	08:15	- 14	06:36				06:24		05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:12	- 19	07:41		08:37	- 6	08:24		09:33	- 15
	16:36	09:25	- 6	17:32	08:38	- 14	18:24	0			20:17	0	21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	4	08:15	- 19	16:30	26	09:02	- 6	16:08	21	09:53	- 15
16	06:23	09:03	- 6	07:36	08:15	- 14	06:34				06:22		05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:37	- 6	08:25		09:34	- 15
	16:38	09:26	- 6	17:34	08:38	- 14	18:25	0			20:19	0	21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	28	09:02	- 6	16:08	20	09:53	- 15
17	06:22	09:03	- 6	07:34	08:15	- 14	06:32				06:20		05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:37	- 6	08:26		09:34	- 15
	16:39	09:27	- 6	17:36	08:37	- 14	18:27	0			20:21	0	21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	26	09:02	- 6	16:08	21	09:54	- 15
18	06:21	09:03	- 6	07:32	08:15	- 14	06:29				06:18		05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		08:37	- 6	08:26		09:34	- 15
	16:40	09:28	- 6	17:38	08:36	- 14	18:29	0			20:23	0	21:13	0			21:45	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:22	0			16:25	27	09:02	- 6	16:08	21	09:55	- 15
19	06:20	09:03	- 6	07:30	08:16	- 14	06:27	0			20:16	0	21:16	0			21:45	0			21:33	0			20:41	0			19:31	0			18:20	0			16:23	27	09:03	- 6	16:08	21	09:56	- 15
	16:43	09:28	- 6	17:40	08:36	- 14	18:31	0			20:24	0	21:18	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	7	09:00	- 14	16:24	27	09:03	- 6	16:08	21	09:55	- 15
20	06:19	09:03	- 6	07:28	08:17	- 14	06:25				06:13		05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:51	- 14	07:50		08:37	- 6	08:28		09:35	- 15
	16:44	09:28	- 6	17:42	08:35	- 14	18:32	0			20:26	0	21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	13	09:03	- 14	16:23	27	09:03	- 6	16:09	22	09:56	- 15
21	06:18	09:03	- 6	07:26	08:18	- 14	06:22				06:11		05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:49	- 14	07:52		08:37	- 6	08:28		09:36	- 15
	16:46	09:29	- 6	17:44	08:33	- 14	18:34	16			20:28	0	21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17	09:05	- 14	16:22	27	09:03	- 6	16:09	21	09:56	- 15
22	06:17	09:03	- 6	07:24	08:19	- 14	06:20				06:09		05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:47	- 14	07:53		08:38	- 6	08:29		09:36	- 15
	16:48	09:29	- 6	17:46	08:31	- 14	18:36	0			20:29	0	21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	20	09:06	- 14	16:21	27	09:04	- 6	16:10	22	09:57	- 15
23	06:15	09:03	- 6	07:22	08:23	- 14	06:18				06:07		05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:46	- 14	07:55		08:38	- 6	08:29		09:37	- 15
	16:49	09:30	- 6	17:47	08:28	- 14	18:38	0			20:31	0	21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	09:07	- 14	16:20	27	09:04	- 6	16:10	21	09:57	- 15
24	06:14	09:04	- 6	07:19			06:15				06:05		05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:45	- 14	07:57		08:39	- 6	08:30		09:37	- 15
	16:51	09:30	- 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0	21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	23	09:07	- 14	16:19	26	09:04	- 6	16:11	22	09:58	- 15
25	06:13	09:04	- 6	07:17			06:13				06:03		05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:45	- 14	07:58		08:39	- 6	08:30		09:38	- 15
	16:53	09:30	- 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0	21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	23	09:07	- 14	16:18	26	09:04	- 6	16:11	21	09:38	- 15
26	06:12	09:04	- 6	07:15			07:11				06:01		05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:45	- 14	08:00		08:40	- 6	08:30		09:38	- 15
	16:55	09:30	- 6	17:53	0		19:43	0			20:36	0	21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	24	09:08	- 14	16:17	25	09:04	- 6	16:12	21	09:38	- 15
27	06:10	09:05	- 6	07:13	07:38	- 19	07:08				05:59		05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:44	- 14	08:02		08:41	- 6	08:31		09:39	- 15
	16:57	09:30	- 6	17:55	07:43	- 19	19:44	0			20:38	0	21:27	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	25	09:08	- 14	16:16	23	09:03	- 6	16:13	21	09:39	- 15
28	06:09	09:06	- 6	07:11	07:46	- 19	07:08				05:57		05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:44	- 14	08:03		08:42	- 6	08:31		09:40	- 15
	16:59	09:29	- 6	17:57	0		19:46	0			20:40	0	21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	25	09:08	- 14	16:14	22	09:03	- 6	16:13	20	09:40	- 15
29	06:07	09:06	- 6				07:03	0			05:55	0	05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	25	07:44	- 14	08:01	22	08:43	- 6	08:31		09:40	- 15
	17:00	09:29	- 6				19:48	0			20:42	0	21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	24	08:07	- 14	16:13	21	08:43	- 6	16:14	20	09:39	- 15
30	06:06	09:07	- 6				07:01	0			05:53	0	05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	24	07:45	- 14	08:06	21	08:43	- 6	08:31		09:41	- 15
	17:02	09:29	- 6				19:50	0			20:43	0	21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	23	08:07	- 14	16:13	21	09:03	- 6	16:15	20	10:00	- 15
31	06:04	09:08	- 6				06:59						05:06								05:39	0			06:30	0							07:14		07:45	- 14					08:31		09:42	- 15
	17:04	09:28	- 6				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:06	- 14					16:16	19	10:00	- 15
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	703				393				234				0				0				0				0				0				0				516				609				623			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-068, (Jacobyweg 1, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:10 - 6	08:03		08:31 - 14	07:09			07:43 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:58 - 14	08:08			08:53 - 6			
	16:17	09:31 - 6	17:06	16	08:46 - 14	17:59	21		08:03 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			08:20 - 14	16:12	26		09:18 - 6			
2	06:31	09:10 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06			07:43 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:57 - 14	08:09			08:54 - 6			
	16:18	09:31 - 6	17:08	18	08:47 - 14	18:00	21		08:03 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	24			08:20 - 14	16:12	25		09:18 - 6			
3	06:30	09:10 - 6	08:00		08:29 - 14	07:04			07:44 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:57 - 14	08:10			08:54 - 6			
	16:20	09:32 - 6	17:10	20	08:48 - 14	18:02	19		08:02 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	24			08:20 - 14	16:11	26		09:19 - 6			
4	06:30	09:11 - 6	07:58		08:29 - 14	07:02			07:45 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:57 - 14	08:12			08:55 - 6			
	16:21	09:33 - 6	17:12	21	08:49 - 14	18:04	16		08:00 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	24			08:20 - 14	16:10	25		09:19 - 6			
5	06:30	09:11 - 6	07:56		08:28 - 14	07:00			07:46 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:58 - 14	08:13			08:56 - 6			
	16:22	09:33 - 6	17:13	23	08:50 - 14	18:06	13		07:58 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			08:20 - 14	16:10	24		09:19 - 6			
6	06:30	09:11 - 6	07:55		08:28 - 14	06:57			07:48 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:58 - 14	08:14			08:56 - 6			
	16:23	09:34 - 6	17:15	23	08:50 - 14	18:08	9		07:58 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22			08:19 - 14	16:09	24		09:19 - 6			
7	06:29	09:11 - 6	07:53		08:28 - 14	06:55				06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:58 - 14	08:16			08:57 - 6			
	16:24	09:35 - 6	17:17	23	08:50 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	22			08:19 - 14	16:08	24		09:20 - 6			
8	06:29	09:11 - 6	07:51		08:28 - 14	06:53				06:40			05:38				05:01				05:52				05:43				06:43				07:33				07:28				07:58 - 14	08:17			08:57 - 6			
	16:25	09:36 - 6	17:21	23	08:50 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:52	0			21:00	0			19:53	0			18:42	10			16:44	20			08:18 - 14	16:07	24		09:20 - 6			
9	06:29	09:12 - 6	07:49		08:28 - 14	06:50				06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:00 - 14	08:18			08:59 - 6			
	16:27	09:36 - 6	17:21	23	08:50 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:52	0			21:00	0			18:53	0			18:42	14			16:39	19			08:18 - 14	16:08	23		09:20 - 6			
10	06:28	09:12 - 6	07:47		08:28 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 14	08:19			08:59 - 6			
	06:28	09:38 - 6	17:23	23	08:50 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			21:41	0			19:50	0			18:40	17			16:37	17			08:17 - 14	16:08	22		09:20 - 6			
11	06:27	09:12 - 6	07:46		08:29 - 14	06:46				06:33			05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 14	08:20			08:59 - 6			
	06:26	09:37 - 6	17:25	22	08:50 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	19			16:36	13			08:15 - 14	16:08	22		09:20 - 6			
12	06:26	09:13 - 6	07:44		08:29 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:05 - 14	08:21			09:00 - 6			
	16:31	09:37 - 6	17:27	21	08:49 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	20			16:34	9			08:13 - 14	16:08	22		09:21 - 6			
13	06:26	09:13 - 6	07:42		08:30 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:37 - 19	07:38				08:22			09:01 - 6			
	16:33	09:38 - 6	17:29	19	08:48 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	21			08:37 - 19	16:33	0			16:08	21		09:21 - 6			
14	06:25	09:13 - 6	07:40		08:31 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:16 - 19	07:39				08:23			09:01 - 6			
	16:34	09:38 - 6	17:31	17	08:47 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	22			08:37 - 19	16:31	0			16:08	21		09:21 - 6			
15	06:24	09:14 - 6	07:38		08:33 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:16 - 19	07:41			08:59 - 6	08:24			09:02 - 6			
	16:36	09:39 - 6	17:32	13	08:45 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	22			08:37 - 19	16:30	6		09:04 - 6	16:08	20		09:21 - 6			
16	06:23	09:14 - 6	07:36		08:35 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:16 - 19	07:43			08:56 - 6	08:25			09:03 - 6			
	16:38	09:39 - 6	17:34	9	08:43 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22			08:37 - 19	16:28	12		09:07 - 6	16:08	20		09:22 - 6			
17	06:22	09:15 - 6	07:34		06:32					06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			08:16 - 19	07:45			08:55 - 6	08:26			09:03 - 6			
	16:39	09:39 - 6	17:36	0						20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21			08:36 - 19	16:27	15		09:09 - 6	16:08	20		09:22 - 6			
18	06:21	09:15 - 6	07:32	0		06:29	0			06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			08:17 - 19	07:46			08:54 - 6	08:26	19		09:04 - 6			
	16:41	09:40 - 6	17:38	0		18:27	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	21			08:36 - 19	16:25	17		08:53 - 6	16:08	19		09:23 - 6			
19	06:20	09:16 - 6	07:30		06:27					06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			08:19 - 19	07:48			08:53 - 6	08:27			09:05 - 6			
	16:43	09:39 - 6	17:40	0		18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	16			08:34 - 19	16:24	19		09:11 - 6	16:08	19		09:23 - 6			
20	06:19	09:16 - 6	07:28		06:25					06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:21 - 19	07:50			08:52 - 6	08:28			09:05 - 6			
	16:44	09:39 - 6	17:42	0		18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			21:00	0			19:27	0			18:17	12			08:32 - 19	16:23	21		09:12 - 6	16:09	19		09:23 - 6			
21	06:18	09:17 - 6	07:26		07:51 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:22 - 19	07:52			08:52 - 6	08:28			09:06 - 6			
	16:46	09:39 - 6	17:44	9	07:59 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	9			08:30 - 19	16:22	22		09:13 - 6	16:09	19		09:24 - 6			
22	06:17	09:18 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:13	0			08:52 - 6	08:29			09:06 - 6			
	16:48	09:39 - 6	17:46	13	08:01 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			08:21	23			09:14 - 6	16:10	19		09:24 - 6			
23	06:15	09:19 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:21 - 6	07:55			08:52 - 6	08:29			09:07 - 6			
	16:49	09:38 - 6	17:47	16	08:02 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	24			09:15 - 6	16:10	19		09:25 - 6			
24	06:14	09:20 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:52 - 6	08:30			09:07 - 6			
	16:51	09:37 - 6	17:49	19	08:03 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	24			09:15 - 6	16:11	19		09:25 - 6			
25	06:13	09:22 - 6	07:17		07:44 - 19	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:52 - 6	08:30			09:08 - 6			
	16:53	09:36 - 6	17:51	21	08:04 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	25			09:16 - 6	16:11	19		09:26 - 6			
26	06:12	09:23 - 6	07:15		07:44 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	8			09:05 - 14	08:00			08:52 - 6	08:30			09:08 - 6			
	16:55	09:35 - 6	17:53	21	08:04 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	8			09:12 - 14	16:17	25		09:16 - 6	16:12	19		09:26 - 6			
27	06:10	09:26 - 6	07:13		07:43 - 19	07:08				06:00			05:10				05:00				05:33				06:23				07:04				08:06				09:03 - 14	08:02			08:52 - 6	08:31			09:08 - 6			
	16:57	09:33 - 6	17:55	22	08:04 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	13			09:15 - 14	16:16	26		09:17 - 6	16:13	20		09:27 - 6			
28	06:09		07:11	22	07:43 - 19	07:06	0			05:57	0		05:09	0			05:00	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	17			09:01 - 14	08:03			08:52 - 6	08:31			09:09 - 6			
	16:59		17:57	22	08:04 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:05	26			08:00 - 14	08:05			08:53 - 6	08:31	20		09:09 - 6			
29	07:00					07:43	0			05:55	0		05:08	0			05:00	0			05:37	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:00 - 14	08:05			08:53 - 6	08:31			09:09 - 6			
	17:00	0				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			18:05	0			16:59	19			08:18 - 14	18:14	25		09:17 - 6	16:14	20		09:28 - 6			
30	06:06	08:35 - 14				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:59 - 14	08:06			08:53 - 6	08:31			09:09 - 6			
	17:02	08:42 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	21			08:19 - 14	18:13	26		09:18 - 6	16:15	21		09:29 - 6			
31	06:04	08:33 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:58 - 14					08:31			09:10 - 6			
	17:04	08:44 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22			08:19 - 14					16:16	21		09:30 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	629				457				99		0			0				0				0				0				0				344				576					662						

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-069, (Köhlerheide 83, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:17 - 6	08:03		08:37 - 14	07:09	07:59 - 19	06:56									05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16							
	16:17	09:41 - 6	17:06	23	08:59 - 14	17:59	08:07 - 19	19:53	0								20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	13	08:24 - 14	16:12	24	09:26 - 6		
2	06:31	09:17 - 6	08:01		08:37 - 14	07:06		06:54									05:49				05:04				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		08:11 - 14	08:09		09:03 - 6		
	16:18	09:41 - 6	17:08	23	08:59 - 14	18:00	0	19:55	0								20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	16	08:28 - 14	16:12	24	09:26 - 6		
3	06:30	09:18 - 6	08:00		08:37 - 14	07:04		06:52									05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:10 - 14	08:10		09:03 - 6		
	16:20	09:42 - 6	17:10	23	08:59 - 14	18:02	0	19:57	0								20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	18	08:27 - 14	16:11	25	09:27 - 6		
4	06:30	09:18 - 6	07:58		08:38 - 14	07:02		06:49									05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:09 - 14	08:12		09:04 - 6		
	16:21	09:42 - 6	17:12	22	08:59 - 14	18:04	0	19:58	0								20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	20	08:28 - 14	16:10	24	09:27 - 6		
5	06:30	09:19 - 6	07:56		08:38 - 14	07:00		06:47									05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:08 - 14	08:13		09:04 - 6		
	16:22	09:43 - 6	17:13	22	08:59 - 14	18:06	0	20:00	0								20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21	08:28 - 14	16:10	25	09:28 - 6		
6	06:30	09:19 - 6	07:55		08:38 - 14	06:57		06:42									05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:08 - 14	08:14		09:04 - 6		
	16:23	09:43 - 6	17:15	22	08:59 - 14	18:08	0	20:02	0								20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22	08:29 - 14	16:09	25	09:28 - 6		
7	06:29	09:20 - 6	07:53		08:39 - 14	06:55		06:40									05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:07 - 14	08:16		09:05 - 6		
	16:24	09:44 - 6	17:17	20	08:58 - 14	18:09	0	20:03	0								20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23	08:29 - 14	16:09	25	09:29 - 6		
8	06:29	09:20 - 6	07:51	18	08:40 - 14	06:53	0	06:38	0								05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	23	08:07 - 14	08:17	25	09:29 - 6		
	16:27	09:44 - 6	17:21	16	08:58 - 14	18:13	0	20:07	0								20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	23	08:29 - 14	16:08	25	09:30 - 6		
9	06:29	09:21 - 6	07:49		08:41 - 14	06:50		06:36									05:34				05:00				05:11				05:55				06:45				07:35				07:32		08:08 - 14	08:19		09:06 - 6		
	16:28	09:21 - 6	07:47		08:43 - 14	06:48		06:34									05:33				04:59				05:12				05:56				06:46				07:38				07:34		08:08 - 14	08:20		09:07 - 6		
10	06:28	09:44 - 6	07:23	13	08:55 - 14	18:15	0	21:00	0								21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:29 - 14	16:08	25	09:30 - 6		
	06:27	09:22 - 6	07:46		08:46 - 14	06:46		06:33									05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:08 - 14	08:20		09:07 - 6		
11	06:30	09:45 - 6	07:25	7	08:52 - 14	18:17	0	21:02	0								21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:29 - 14	16:08	25	09:31 - 6		
	06:26	09:23 - 6	07:44			06:43		06:31									05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:08 - 14	08:21		09:07 - 6		
12	06:31	09:45 - 6	07:27	0		18:18	0	21:03	0								21:12	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	22	08:29 - 14	16:08	25	09:33 - 6		
	06:26	09:23 - 6	07:42	0		06:41	0	06:29	0								05:29	0			04:59	0			05:14	0			06:00	0			06:51	0			07:41	0	08:33 - 19	07:38		08:09 - 14	08:22		09:08 - 6		
13	06:33	09:45 - 6	07:29	0		18:20	0	21:05	0								20:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	9	08:41 - 19	16:33	21	08:29 - 14	16:08	24	09:31 - 6		
	06:25	09:24 - 6	07:40			06:39		06:27									05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:30 - 19	07:39		08:10 - 14	08:23		09:08 - 6		
14	06:34	09:45 - 6	07:31	0		18:22	0	21:07	0								20:16	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	14	08:43 - 19	16:31	19	08:28 - 14	16:08	25	09:32 - 6		
	06:24	09:25 - 6	07:38			06:36		06:24									05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:28 - 19	07:41		08:11 - 14	08:24		09:09 - 6		
15	06:38	09:45 - 6	07:32	0		18:24	0	20:17	0								21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17	08:44 - 19	16:30	19	08:27 - 14	16:08	24	09:32 - 6		
	06:23	09:26 - 6	07:36	0	08:02 - 19	06:34		06:22									05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:27 - 19	07:43		08:13 - 14	08:25		09:09 - 6		
16	06:38	09:45 - 6	07:34	8	08:09 - 19	18:25	0	20:19	0								21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19	08:45 - 19	16:28	15	08:27 - 14	16:08	25	09:33 - 6		
	06:22	09:27 - 6	07:34		08:00 - 19	06:32		06:20									05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:26 - 19	07:45		08:15 - 14	08:26		09:10 - 6		
17	06:39	09:44 - 6	07:36	12	08:11 - 19	18:27	0	20:21	0								21:11	0			21:35	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21	08:46 - 19	16:27	11	08:25 - 14	16:08	24	09:33 - 6		
	06:21	09:28 - 6	07:32		07:58 - 19	06:29		06:18									05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50		08:26 - 19	07:46		08:17 - 14	08:26		09:10 - 6		
18	06:37	09:28 - 6	07:30	15	07:56 - 19	06:27	0	20:23	0								20:25	0			21:34	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:22	21	08:46 - 19	16:25	8	08:24 - 14	16:08	25	09:33 - 6		
	06:20	09:29 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0	20:16	0								20:25	0			21:31	0			21:29	0			20:41	0			19:31	0			18:20	0			16:24	0				09:11 - 6		
19	06:43	09:43 - 6	07:40	18	08:13 - 19	18:31	0	20:24	0								21:15	0			21:32	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	22	08:46 - 19	16:24	0				08:34 - 6		
	06:19	09:31 - 6	07:28		07:55 - 19	06:25		06:13									05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:25 - 19	07:50					08:28			
20	06:44	09:42 - 6	07:42	20	08:14 - 19	18:32	0	20:26	0								21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22	08:46 - 19	16:23	0				09:34 - 6		
	06:18	09:33 - 6	07:26		07:54 - 19	06:22		06:11									05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:25 - 19	07:52		08:09 - 6	08:28		09:12 - 6		
21	06:46	09:40 - 6	07:44	21	08:14 - 19	18:34	0	20:28	0								21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:45 - 19	16:22	6	09:14 - 6	16:09	24	09:35 - 6		
	06:17		07:24		07:54 - 19	06:20		06:09									05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:26 - 19	07:53		09:06 - 6	08:29		09:12 - 6		
22	06:48	0	17:46	21	08:14 - 19	18:36	0	20:29	0								21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	20	08:45 - 19	16:21	12	09:17 - 6	16:10	24	09:35 - 6		
	06:15		07:22		07:54 - 19	06:18		06:07									05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19	07:55		09:05 - 6	08:29		09:13 - 6		
23	06:49	0	17:47	21	08:14 - 19	18:38	0	20:31	0								21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	19	08:44 - 19	16:20	14	09:18 - 6	16:10	24	09:36 - 6		
	06:14	08:44 - 14	07:19		07:54 - 19	06:15		06:05									05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19	07:57		09:04 - 6	08:30		09:13 - 6		
24	06:51	08:50 - 14	07:49	21	08:14 - 19	18:39	0	20:33	0								21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	16	08:43 - 19	16:19	17	09:20 - 6	16:11	24	09:36 - 6		
	06:13	08:43 - 14	07:17		07:54 - 19	06:13		06:03									05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19	07:58		09:04 - 6	08:30		09:14 - 6		
25	06:53	08:52 - 14	07:51	20	08:13 - 19	18:41	0	20:35	0								21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	12	08:41 - 19	16:18	18	09:21 - 6	16:11	24	09:37 - 6		
	06:12	08:41 - 14	07:15		07:55 - 19	07:11		06:01									05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:32 - 19	08:00		09:03 - 6	08:30		09:14 - 6		
26	06:55	08:54 - 14	07:53	18	08:12 - 19	19:43	0	20:36	0								21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	8	08:39 - 19	16:17	20	09:22 - 6	16:12	25	09:38 - 6		
	06:10	08:40 - 14	07:13		07:55 - 19	07:08		05:59									05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		09:03 - 6	08:31		09:15 - 6		
27	06:57	08:55 - 14	07:55	17	08:11 - 19	19:44	0	20:38	0								21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	21	09:23 - 6	16:13	24	09:38 - 6		
	06:09	08:39 - 14	07:11		07:57 - 19	07:06		05:57									05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:30 - 19	08:03		09:03 - 6	08:31		09:15 - 6		
28	06:58	08:38 - 14	07:09	13	08:09 - 19	19:46	0	20:40	0								21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	0			15:57	22	09:03 - 6	16:14	24	09:39 - 6		
	06:07	08:36 - 14	07:07			07:48	0	20:42	0								21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			17:59	0			16:14	22	09:24 - 6	16:14	24	09:39 - 6		
29	06:06	08:38 - 14	07:01			07:48	0	20:42	0								21:30	0			21:47	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			17:57	0			16:13	23	09:25 - 6	16:15	25	09:40 - 6		
	07:02	08:35 - 14	07:01			07:50	0	20:43	0								21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			17:57	0			16:13	23	09:25 - 6	16:15	25	09:40 - 6		
30	06:58	08:38 - 14	07:00			07:53	0	20:43	0								21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			17:57	0			16:13	23	09:25 - 6	16:15	25	09:40 - 6		
	06:55	08:36 - 14	07:00			07:53	0	20:43	0								21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			17:57	0			16:13	23	09:25 - 6	16:15	25	09:40 - 6		
31	06:54	08:37 - 14	06:59			07:51	0										05:06				05:39				05:39				06:30				07:14				08:15 - 14								08:31			
	06:53	08:37 - 14	06:59			07:51	0										05:06				05:39				05:39				06:30				07:14				08:15 - 14								08:31			
	07:04	08:59 - 14				19:51	0										21:31	0			21:16	0			21:16	0			20:13	0			16:55	7	08:21 - 14						16:16	24	09:40 - 6		
Sonne [h]		257			277			388					417						487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		580			434			9					0						0				0				0				0				0				248				511				759		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-070, (Köhlerheide 103, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:25 - 6	08:03		08:46 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:47 - 6	17:06	21	09:06 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	18	09:30 - 6	
2	06:31	09:25 - 6	08:01		08:46 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	24 09:48 - 6	17:08	21	09:06 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	19	09:31 - 6	
3	06:30	09:26 - 6	08:00		08:47 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	23 09:48 - 6	17:10	19	09:05 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	20	09:32 - 6	
4	06:30	09:27 - 6	07:58		08:48 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:24 - 14	08:12		
	16:21	22 09:48 - 6	17:12	17	09:04 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	4	08:27 - 14	16:10	20	09:32 - 6	
5	06:30	09:27 - 6	07:56		08:49 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:21 - 14	08:13		
	16:22	23 09:49 - 6	17:13	15	09:03 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	11	08:31 - 14	16:10	21	09:33 - 6	
6	06:30	09:28 - 6	07:55	12	09:02 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	15	08:33 - 14	16:08	22	09:34 - 6	
	16:23	22 09:49 - 6	17:15		09:02 - 14	18:08	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	17	08:34 - 14	16:08	23	09:35 - 6	
7	06:29	09:29 - 6	07:53	6	08:54 - 14	08:55			06:42				05:40				05:01				05:01				05:02				06:40				07:33				07:28				08:17 - 14	08:17		
	16:24	21 09:49 - 6	17:17	6	08:59 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	17	08:34 - 14	16:09	23	09:35 - 6	
8	06:29	09:29 - 6	07:51	0		06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:43	0			06:45	0			07:33	0			07:28	19	08:17 - 14	16:07	22	09:36 - 6	
	16:27	21 09:49 - 6	17:19	0		06:50	0		06:37	0			05:36	0			05:00	0			05:02	0			05:53	0			06:45	0			07:30	0			07:30	19	08:17 - 14	16:07	22	09:36 - 6	
9	06:29	20 09:49 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	20	08:38 - 14	16:08	23	09:36 - 6	
	06:28	08:31 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:18 - 14	08:19		
10	06:28	19 09:49 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	21	08:38 - 14	16:08	23	09:36 - 6	
	06:27	09:32 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:16 - 14	08:20		
11	06:30	18 09:49 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:37 - 14	16:08	23	09:37 - 6	
	06:26	09:33 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:16 - 14	08:21		
12	06:31	17 09:49 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:37 - 14	16:08	23	09:37 - 6	
	06:26	09:34 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:16 - 14	08:22		
13	06:33	15 09:48 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	22	08:37 - 14	16:08	24	09:38 - 6	
	06:25	09:36 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:16 - 14	08:23		
14	06:34	12 09:47 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	23	08:38 - 14	16:08	24	09:39 - 6	
	06:24	09:37 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:16 - 14	08:24		
15	06:38	10 09:46 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	23	08:38 - 14	16:08	24	09:39 - 6	
	06:23	09:40 - 6	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:17 - 14	08:25		
16	06:38	5 09:44 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	21	08:37 - 14	16:08	24	09:40 - 6	
	06:22	07:34	07:36	0		06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	21	08:17 - 14	16:26	24	09:17 - 6	
17	06:39	0	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	21	08:37 - 14	16:08	24	09:40 - 6	
	06:21	08:52 - 14	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:48	20	08:18 - 14	16:26	24	09:18 - 6	
18	06:41	3 08:54 - 14	07:30	0		06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	20	08:19 - 14	16:27	24	09:19 - 6	
	06:20	08:51 - 14	07:30			18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:32	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	19	08:37 - 14	16:08	24	09:41 - 6	
19	06:43	7 08:57 - 14	17:40	0		06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:21 - 14	08:28		
	06:19	08:50 - 14	07:28			18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	16	08:38 - 14	16:09	24	09:42 - 6	
20	06:44	10 08:59 - 14	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	16	08:38 - 14	16:09	24	09:42 - 6	
	06:18	08:48 - 14	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:23 - 14	08:28		
21	06:46	14 09:01 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	13	08:35 - 14	16:09	24	09:42 - 6	
	06:17	08:47 - 14	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:24 - 14	08:29		
22	06:48	16 09:02 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	12	08:35 - 14	16:10	25	09:43 - 6	
	06:15	08:46 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:26 - 14	08:29		
23	06:49	18 09:03 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	8	08:33 - 14	16:10	24	09:43 - 6	
	06:14	08:45 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:28 - 14	08:30		
24	06:51	20 09:04 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	4	08:31 - 14	16:11	25	09:44 - 6	
	06:13	08:45 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:30			
25	06:53	21 09:05 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	0			16:11	24	09:44 - 6	
	06:12	08:45 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				09:19 - 6	08:30		
26	06:55	21 09:05 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	3	09:21 - 6	16:12	24	09:45 - 6	
	06:10	08:45 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				09:16 - 6	08:31		
27	06:57	22 09:06 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	9	09:24 - 6	16:13	24	09:45 - 6	
	06:08	08:45 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03				09:15 - 6	08:31		
28	06:59	22 09:07 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:30	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	0			16:14	12	09:26 - 6	16:14	24	09:46 - 6	
	06:07	08:45 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	12	09:14 - 6	16:13	24	09:23 - 6	
29	17:00	22 09:08 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	0			16:14	15	09:28 - 6	16:14	24	09:46 - 6	
	06:06	08:45 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:06	15	09:13 - 6	16:15	24	09:31 - 6	
30	17:02	22 09:08 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			16:13	17	08:29 - 6	16:15	23	09:46 - 6	
	06:04	08:45 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14										08:31			
31	17:04	22 09:08 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0									09:24 - 6	
Sonne [h]		257			277			388			417				487				501			504			455			381				331				264				241			
Schatten [min]		535			111			0			0				0				0			0			0			0				0				409				714			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-071, (Louise-Otto-Ring 7, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:07 - 6	08:03		09:19 - 6	07:09			07:35 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:49 - 14	08:08			08:47 - 6			
	16:17	10:01 - 15	17:06	8	09:26 - 6	17:59	20		07:54 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			08:11 - 14	16:12	23		09:09 - 6			
2	06:31	09:07 - 6	08:01			07:06			07:34 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:50 - 14	08:09			08:48 - 6			
	16:18	10:01 - 15	17:08	0		18:00	21		07:54 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	22			08:11 - 14	16:12	22		09:09 - 6			
3	06:30	09:07 - 6	08:00			07:04			07:34 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				06:19 - 19	07:19			07:50 - 14	08:10			08:49 - 6			
	16:20	10:01 - 15	17:10	0		18:02	21		07:54 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	5			06:23 - 19	16:50	21		08:10 - 14	16:11	21		09:09 - 6			
4	06:30	09:07 - 6	07:58		08:27 - 14	07:02			07:33 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:15 - 19	07:21			07:51 - 14	08:12			08:50 - 6			
	16:21	10:00 - 15	17:12	8	08:34 - 14	18:04	22		07:54 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	12			08:26 - 19	16:48	19		08:09 - 14	16:10	20		09:09 - 6			
5	06:30	09:07 - 6	07:56		08:24 - 14	07:00			07:33 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:13 - 19	07:23			07:52 - 14	08:13			08:50 - 6			
	16:22	09:59 - 15	17:13	14	08:37 - 14	18:06	22		07:54 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	16			08:28 - 19	16:46	17		08:08 - 14	16:10	20		09:09 - 6			
6	06:30	09:06 - 6	07:55		08:23 - 14	06:57			07:33 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:11 - 19	07:25			07:54 - 14	08:14			08:51 - 6			
	16:23	09:23 - 6	07:15	16	08:38 - 14	18:08	21		07:53 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	19			08:29 - 19	16:44	14		08:07 - 14	16:08	19		09:09 - 6			
7	06:29	09:06 - 6	07:53		08:22 - 14	06:55			07:34 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:10 - 19	07:27			07:56 - 14	08:16			08:52 - 6			
	16:24	09:24 - 6	07:17	19	08:40 - 14	18:09	20		07:33 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	21			08:30 - 19	16:42	10		08:05 - 14	16:09	21		09:44 - 15			
8	06:29	09:06 - 6	07:51	21	08:21 - 14	06:53	21		07:34 - 19	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:53	0			06:43	0			07:33	21			08:10 - 19	07:28	0			08:17	24		08:53 - 15			
	16:27	09:24 - 6	17:21	22	08:41 - 14	18:13	16		07:50 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:40	0			21:00	0			19:53	0			18:44	21			08:30 - 19	16:39	0		08:10 - 14	16:08	24		08:55 - 6			
9	06:28	09:06 - 6	07:49		08:20 - 14	06:48			07:32 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:45				07:35				08:09 - 19	07:32			08:50 - 6	08:19			08:56 - 6			
	16:28	09:06 - 6	07:47		08:20 - 14	06:48			07:32 - 19	06:36			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:09 - 19	07:34			08:47 - 6	08:20			08:57 - 6			
10	06:29	09:06 - 6	07:23	23	08:42 - 14	18:15	11		07:47 - 19	20:09	0		21:00	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	22			08:29 - 19	16:37	7		08:06 - 14	16:08	25		08:50 - 15			
	06:30	09:28 - 6	17:25	24	08:42 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	22			08:29 - 19	16:36	13		08:59 - 6	16:08	25		09:51 - 15			
11	06:26	09:06 - 6	07:44		08:19 - 14	06:43				06:31	0		05:31	0			04:59	0			05:13	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			08:09 - 19	07:36			08:46 - 6	08:21			08:58 - 6			
	16:31	09:29 - 6	17:27	24	08:42 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22			08:29 - 19	16:34	16		09:01 - 6	16:08	24		09:52 - 15			
12	06:26	09:06 - 6	07:42		08:19 - 14	06:41				06:29	0		04:59	0			04:59	0			05:14	0			06:00	0			06:51	0			07:41	0			08:09 - 19	07:38			08:44 - 6	08:22			08:59 - 6			
	16:33	09:30 - 6	17:29	24	08:42 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	20			08:28 - 19	16:33	19		09:02 - 6	16:08	24		09:53 - 15			
13	06:25	09:06 - 6	07:40		08:19 - 14	06:39				06:27	0		05:28	0			04:59	0			05:15	0			06:02	0			06:53	0			07:43	0			08:09 - 19	07:39			08:44 - 6	08:23			09:01 - 6			
	16:34	09:30 - 6	17:31	24	08:42 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	19			08:27 - 19	16:31	20		09:03 - 6	16:08	22		09:53 - 15			
14	06:24	09:06 - 6	07:38		08:20 - 14	06:36				06:24	0		05:26	0			04:58	0			05:16	0			06:03	0			06:54	0			07:45	0			08:11 - 19	07:41			08:43 - 6	08:24			09:02 - 6			
	16:36	09:31 - 6	17:32	23	08:42 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	15			08:25 - 19	16:30	22		09:04 - 6	16:08	21		09:54 - 15			
15	06:23	09:06 - 6	07:36		08:20 - 14	06:34				06:22	0		05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			08:13 - 19	07:43			08:43 - 6	08:25			09:39 - 15			
	16:38	09:31 - 6	17:34	22	08:41 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	11			08:23 - 19	16:28	23		09:05 - 6	16:08	17		09:55 - 15			
16	06:22	09:07 - 6	07:34		08:21 - 14	06:32				06:20	0		05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			08:15 - 19	07:45			08:42 - 6	08:26			09:40 - 15			
	16:39	09:32 - 6	17:36	20	08:40 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	6			08:20 - 19	16:27	25		09:06 - 6	16:08	17		09:56 - 15			
17	06:21	09:07 - 6	07:32		08:22 - 14	06:29				06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0				07:46	26		09:07 - 6	16:09	17		09:40 - 15			
	16:42	09:33 - 6	17:38	18	08:39 - 14	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:23	0				16:27	26		09:07 - 6	16:08	18		09:57 - 15			
18	06:20	09:07 - 6	07:30		08:23 - 14	06:27	0			06:16	0		04:59	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0				07:48	26		09:07 - 6	16:08	18		09:57 - 15			
	16:43	09:33 - 6	17:40	16	08:38 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:28	0				16:24	26		09:07 - 6	16:08	18		09:57 - 15			
19	06:19	09:07 - 6	07:28		08:25 - 14	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54					07:50			08:42 - 6	08:28			09:41 - 15			
	16:44	09:33 - 6	17:42	12	08:38 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0				16:23	27		09:08 - 6	16:09	17		09:57 - 15			
20	06:18	09:08 - 6	07:26		08:29 - 14	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56					09:00 - 14	07:52		08:42 - 6	08:28			09:41 - 15			
	16:46	09:33 - 6	17:44	3	08:31 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	3				09:02 - 14	16:22	27	09:08 - 6	16:09	18		09:58 - 15			
21	06:17	09:08 - 6	07:24			06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					08:56 - 14	07:53		08:42 - 6	08:29			09:42 - 15			
	16:48	09:34 - 6	17:46	0		18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	11				09:06 - 14	16:21	27	09:08 - 6	16:10	18		09:59 - 15			
22	06:15	09:08 - 6	07:22			06:18	0			06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					08:53 - 14	07:55		08:43 - 6	08:29			09:42 - 15			
	16:49	09:34 - 6	17:47	0		18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	16				09:08 - 14	16:20	27	09:09 - 6	16:10	18		09:59 - 15			
23	06:14	09:09 - 6	07:19			06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					08:52 - 14	07:57		08:43 - 6	08:30			09:43 - 15			
	16:51	09:34 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	19				09:10 - 14	16:19	27	09:09 - 6	16:11	17		09:59 - 15			
24	06:13	09:09 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03					08:51 - 14	07:58		08:43 - 6	08:30			10:00 - 15			
	16:53	09:33 - 6	17:51	6	07:48 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21				09:11 - 14	16:18	27	09:09 - 6	16:11	18		10:00 - 15			
25	06:12	09:10 - 6	07:15		07:40 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05					08:50 - 14	08:00		08:44 - 6	08:30			09:44 - 15			
	16:55	09:33 - 6	17:53	12	07:51 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22				09:11 - 14	16:17	28	09:09 - 6	16:12	17		10:00 - 15			
26	06:10	09:11 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06					08:49 - 14	08:02		08:44 - 6	08:31			09:45 - 15			
	16:57	09:33 - 6	17:55	15	07:52 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:48	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	24				09:12 - 14	16:16	26	09:09 - 6	16:13	17		10:01 - 15			
27	06:08	09:12 - 6	07:11		07:36 - 19	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08					08:48 - 14	08:03		08:45 - 6	08:31			09:46 - 15			
	16:59	09:33 - 6	17:57	18	07:53 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:48	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	24				09:13 - 14	16:15	25	09:09 - 6	16:13	19		10:01 - 15			
28	06:07	09:13 - 6				07:03	0			05:55	0		05:07	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	24				07:48 - 14	08:01	25	08:46 - 6	08:31	19		09:09 - 6			
	17:00	09:31 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:48	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	24				08:12 - 14	16:14	24	08:46 - 6	08:31	21		10:01 - 15			
29	06:06	09:15 - 6				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0				07:49 - 14	08:06	24	08:46 - 6	08:31	21		10:08 - 6			
	17:02	09:30 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	24				08:12 - 14	16:13	24	09:09 - 6	16:15	23		10:01 - 15			
30	06:04	09:16 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14					07:49 - 14				08:31			09:08 - 6			
	17:04	09:29 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	24				08:12 - 14				16:16	23		10:01 - 15			
Summe [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	722			392			192				0				0				0				0				0				0				485				610				630			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-072, (Louise-Otto-Ring 56, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	23	09:08 - 6	08:03					07:09	22	07:37 - 19	06:56					05:51	0			05:06	0			05:03	0			05:40	0			06:31	0			07:21	0			07:16	24	07:52 - 14	08:08		25	08:49 - 6	
	16:17		10:00 - 15	17:06	0				17:59		07:58 - 19	19:53	0				20:45				21:32				21:46				21:14				20:11				19:00				16:53		08:15 - 14	16:12			09:13 - 6	
2	06:31		09:08 - 6	08:01					07:06		07:37 - 19	06:54					05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:52 - 14	08:09			08:50 - 6	
	16:18	19	09:58 - 15	17:08	8				18:00	22	07:58 - 19	19:55	0				20:47				21:33				21:46				21:12				20:09				18:58				16:51		08:15 - 14	16:12			09:13 - 6	
3	06:30		09:08 - 6	08:00					07:04		07:37 - 19	06:52					05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:53 - 14	08:10			08:51 - 6	
	16:20	19	09:26 - 6	17:10	13				18:02	22	07:58 - 19	19:57	0				20:48				21:34				21:45				21:11				20:07				18:56				16:50		08:14 - 14	16:11			09:14 - 6	
4	06:30		09:08 - 6	07:58					07:02		07:37 - 19	06:49					05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:53 - 14	08:12			08:51 - 6	
	16:21	20	09:27 - 6	17:12	16				18:04	21	07:57 - 19	19:58	0				20:50				21:35				21:45				21:09				20:04				18:53				16:48		08:14 - 14	16:10			09:14 - 6	
5	06:30		09:08 - 6	07:56					07:00		07:37 - 19	06:47					05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:54 - 14	08:13			08:52 - 6	
	16:22	21	09:28 - 6	17:13	19				18:08	21	07:57 - 19	20:00	0				20:52				21:36				21:45				21:07				20:02				18:51				16:46		08:13 - 14	16:10			09:14 - 6	
6	06:30		09:08 - 6	07:55					07:04		07:38 - 19	06:45					05:42				05:07				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		07:55 - 14	08:14			08:53 - 6	
	16:23	21	09:28 - 6	17:15	21				18:08	19	07:58 - 19	20:02	0				20:54				21:37				21:44				21:05				20:00				18:49	14			16:44	19	08:13 - 14	16:09		22	09:14 - 6	
7	06:29		09:08 - 6	07:53					07:04		07:39 - 19	06:42					05:40				05:08				05:07				05:50				06:41				07:31				07:27		07:56 - 14	08:16			08:54 - 6	
	16:24	22	09:29 - 6	17:17	21				18:09	16	07:34 - 19	20:03	0				20:55				21:38				21:43				21:03				19:57				18:46	17			16:42	16	08:11 - 14	16:09		21	09:14 - 6	
8	06:29		09:08 - 6	07:51					06:53		07:40 - 19	06:40					05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28		08:14 - 14	08:17			08:55 - 6	
	16:27	23	09:08 - 6	17:19	23				18:13	13	07:43 - 19	20:05	0				20:57				21:39				21:38				21:04				19:55				18:44	0			16:44	14	08:13 - 14	16:07		20	09:13 - 6	
9	06:29		09:08 - 6	07:49					06:50		07:43 - 19	06:38					05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30		08:00 - 14	08:18			08:56 - 6	
	16:27	24	09:31 - 6	17:21	23				18:13	7	07:49 - 19	20:07	0				20:59				21:40				21:42				21:00				18:53				18:42	20			16:39	9	08:03 - 14	16:08		19	08:14 - 6	
10	06:28	24	09:08 - 6	07:47					06:48			06:36					05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32						08:19				08:56 - 6	
	06:27		09:08 - 6	07:46					06:46			06:33					05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34						08:20				08:57 - 6	
11	06:30	25	09:32 - 6	17:23	24				18:15	0		20:09	0				21:00	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	22			16:37	0					16:08	19			09:49 - 15	
	06:28		09:09 - 6	07:44					06:43			06:31					05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36						08:21				08:58 - 6	
12	06:31	25	09:33 - 6	17:27	24				18:18	0		20:12	0				21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22			16:34	6	08:59 - 6	16:08		25	09:51 - 15	
	06:28		09:09 - 6	07:42					06:41			06:29					05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:11 - 19	07:38			08:51 - 6		08:22				08:59 - 6	
13	06:33	25	09:33 - 6	17:29	23				18:20	0		20:14	0				21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22			16:33	12	09:02 - 6	16:08		25	09:52 - 15	
	06:25		09:09 - 6	07:40					06:39			06:27					05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:12 - 19	07:39			08:49 - 6		09:23				09:00 - 6	
14	06:34	26	09:34 - 6	17:31	23				18:22	0		20:16	0				21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	20			16:31	16	09:04 - 6	16:08		25	09:53 - 15	
	06:24		09:09 - 6	07:38					06:36			06:24					05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:12 - 19	07:41			08:48 - 6		08:24				09:01 - 6	
15	06:38	26	09:34 - 6	17:32	21				18:24	0		20:17	0				21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	19			16:30	19	09:06 - 6	16:08		25	09:54 - 15	
	06:23		09:09 - 6	07:36					06:34			06:22					05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:13 - 19	07:43			08:47 - 6		08:25				09:02 - 6	
16	06:38	27	09:35 - 6	17:34	19				18:25	0		20:19	0				21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17			16:28	21	09:07 - 6	16:08		25	09:55 - 15	
	06:22		09:10 - 6	07:34					06:32			06:20					05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	14			16:27	22	09:08 - 6	16:08		26	09:56 - 15	
17	06:39	26	09:35 - 6	17:36	17				18:27	0		20:21	0				21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	14			16:27	22	09:08 - 6	16:08		26	09:56 - 15	
	06:21		09:10 - 6	07:32					06:29			06:18					05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50	10			08:20 - 19	07:46			08:46 - 6		08:26				09:03 - 6	
18	06:41	27	09:10 - 6	17:32	13				18:29	0		20:23	0				21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	24	09:09 - 6	16:08		27	09:57 - 15	
	06:20		09:10 - 6	07:30					06:27			06:16					05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				08:20 - 19	07:48			08:46 - 6		08:27				09:04 - 6	
19	06:43	27	09:36 - 6	17:40	7				18:31	0		20:24	0				21:15	0			21:32	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	24	09:09 - 6	16:08		25	09:57 - 15	
	06:19		09:11 - 6	07:28					06:25			06:13					05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:46 - 6	08:28			09:04 - 6	
20	06:44	26	09:36 - 6	17:42	0				18:32	0		20:26	0				21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	25	09:10 - 6	16:09		26	09:58 - 15	
	06:18		09:11 - 6	07:26					06:22			06:11					05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:46 - 6	08:28			09:05 - 6	
21	06:46	26	09:36 - 6	17:44	0				18:34	0		20:28	0				21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	26	09:11 - 6	16:09		27	09:59 - 15	
	08:17		09:12 - 6	07:24					06:20			06:09					05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:13	0			08:46 - 6	08:29			09:06 - 6	
22	16:48	25	09:36 - 6	17:46	0				18:36	0		20:29	0				21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	26	09:11 - 6	16:10		25	09:59 - 15	
	08:15		09:12 - 6	07:22					06:18			06:07					05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				09:01 - 14	07:55			08:46 - 6	08:29			09:06 - 6	
23	16:49	25	09:36 - 6	17:47	0				18:38	0		20:31	0				21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	7			16:20	26	09:11 - 6	16:10		27	10:00 - 15	
	08:14		09:13 - 6	07:19					06:15			06:05					05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:58 - 14	07:57			08:46 - 6	08:30			09:06 - 6	
24	16:51	24	09:36 - 6	17:49	10				18:39	0		20:33	0				21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	13			16:19	27	09:12 - 6	16:11		26	10:00 - 15	
	08:13		09:14 - 6	07:17					06:13			06:03					05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:56 - 14	07:58			08:47 - 6	08:30			09:07 - 6	
25	16:53	22	09:35 - 6	17:51	13				18:41	0		20:35	0				21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17			16:18	26	09:12 - 6	16:11		25	10:00 - 15	
	08:12		09:15 - 6	07:15					07:11			06:01					05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:55 - 14	08:00			08:47 - 6	08:30			09:07 - 6	
26	16:55	21	09:35 - 6	17:53	18				19:43	0		20:36	0				21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	19			16:17	26	09:12 - 6	16:12		27	10:01 - 15	
	08:10		09:16 - 6	07:13					07:08			06:00					05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:54 - 14	08:02			08:47 - 6	08:31			09:07 - 6	
27	16:57	19	09:34 - 6	17:55	19				19:44	0		20:38	0				21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21			16:14	27	09:13 - 6	16:13		27	10:01 - 15	
	08:09		09:17 - 6	07:11					07:08			05:57					05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:53 - 14	08:03			08:48 - 6	08:31			09:07 - 6	
28	16:59	17	09:37 - 6	17:57	21				19:46	0		20:40	0				21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			17:59	22			16:12	26	09:13 - 6	16:14		28	10:01 - 15	
	09:07		09:19 - 6						19:48	0		20:42	0				21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	23			08:15 - 14	16:14		28	10:01 - 15	
29	17:00	14	09:32 - 6						19:50	0		20:43	0				21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	24			08:15 - 14	16:13		25	10:01 - 15	
	09:06		09:22 - 6						19:52	0		20:45	0				21:32	0			21:46	0			21:15	0			20:14	0			19:01	0			16:55	24			08:15 - 14	16:13		25	10:01 - 15	
30	17:02	8	09:29 - 6						19:56	0		20:47	0				21:34	0			21:46	0			21:13	0			20:12	0			18:59	0			16:53	24			08:15 - 14	16:12		25	10:01 - 15	
	09:04								19:58	0		20:49	0				21:36	0			21:46	0			21:11	0			20:10	0			18:57	0			16:51	24			08:15 - 14	16:11		25	10:01 - 15	
31	17:04	0							20:01	0		20:51	0				21:38	0			21:46	0			21:09	0			20:08	0			18:55	0			16:49	24			08:15 - 14	16:10		25	10:01 - 15	
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		677				420				163				0				0				0				0				0				0				417				600				759			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-073, (Jacobyweg 43, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:13 - 6	08:03		08:33 - 14	07:09		07:48 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:03 - 14	08:08			08:57 - 6			
	16:17	09:36 - 6	17:06	20	08:52 - 14	17:59	19	08:06 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20	08:22 - 14	16:12	26	09:22 - 6				
2	06:31	09:13 - 6	08:01		08:33 - 14	07:06		07:49 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		08:02 - 14	08:09		08:58 - 6				
	16:18	09:36 - 6	17:08	21	08:53 - 14	18:00	17	08:05 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	22	08:23 - 14	16:12	25	09:22 - 6				
3	06:30	09:13 - 6	08:00		08:32 - 14	07:04		07:50 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:02 - 14	08:10		08:58 - 6				
	16:20	09:37 - 6	17:10	22	08:53 - 14	18:02	14	08:03 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22	08:23 - 14	16:11	26	09:23 - 6				
4	06:30	09:14 - 6	07:58		08:32 - 14	07:02		07:52 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:01 - 14	08:12		08:59 - 6				
	16:21	09:37 - 6	17:12	23	08:54 - 14	18:04	10	08:01 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	24	08:24 - 14	16:10	25	09:23 - 6				
5	06:30	09:14 - 6	07:56		08:32 - 14	07:00			06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:01 - 14	08:13		08:59 - 6				
	16:22	09:38 - 6	17:13	23	08:54 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	24	08:24 - 14	16:10	25	09:23 - 6				
6	06:30	09:14 - 6	07:55		08:32 - 14	06:57			06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:01 - 14	08:14		09:00 - 6				
	16:23	09:39 - 6	17:15	23	08:54 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	24	08:24 - 14	16:09	25	09:24 - 6				
7	06:29	09:15 - 6	07:53		08:32 - 14	06:53			06:40	0		05:40	0			05:01	0			05:08	0			05:50	0			06:41	0			07:31	0			07:27	23	08:02 - 14	08:16	25	09:24 - 6				
	16:24	09:39 - 6	17:17	23	08:54 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23	08:24 - 14	16:09	25	09:24 - 6				
8	06:29	09:15 - 6	07:51		08:32 - 14	06:53			06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	22	08:02 - 14	08:17	24	09:25 - 6				
	16:27	09:39 - 6	17:19	23	08:54 - 14	18:11	0		20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:49	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	22	08:23 - 14	16:08	24	09:25 - 6				
9	06:29	09:15 - 6	07:49		08:33 - 14	06:50			06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	21	08:03 - 14	08:18	25	09:25 - 6				
	16:27	09:40 - 6	17:21	22	08:54 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	21	08:23 - 14	16:08	25	09:25 - 6				
10	06:28	09:16 - 6	07:47		08:33 - 14	06:48			06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:27 - 19	07:32			08:03 - 14	08:19			09:02 - 6			
	16:28	09:41 - 6	17:23	21	08:53 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	10	08:38 - 19	16:37	21	08:23 - 14	16:08	24	09:25 - 6				
11	06:27	09:16 - 6	07:46		08:34 - 14	06:46			06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:25 - 19	07:34			08:04 - 14	08:20			09:02 - 6			
	16:30	09:41 - 6	17:25	19	08:52 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	14	08:38 - 19	16:36	19	08:22 - 14	16:08	24	09:25 - 6				
12	06:26	09:17 - 6	07:44		08:35 - 14	06:43			06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:23 - 19	07:36			08:05 - 14	08:21			09:03 - 6			
	16:31	09:41 - 6	17:27	17	08:51 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0			21:40	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17	08:39 - 19	16:34	17	08:21 - 14	16:08	24	09:26 - 6				
13	06:26	09:17 - 6	07:42		08:37 - 14	06:41			06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:22 - 19	07:38			08:07 - 14	08:22			09:04 - 6			
	16:33	09:42 - 6	17:29	13	08:49 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	19	08:40 - 19	16:33	14	08:20 - 14	16:08	23	09:26 - 6				
14	06:25	09:18 - 6	07:40		08:39 - 14	06:39			06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:21 - 19	07:39			08:09 - 14	08:23			09:04 - 6			
	16:34	09:42 - 6	17:31	9	08:47 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	20	08:40 - 19	16:31	10	08:18 - 14	16:08	23	09:26 - 6				
15	06:24	09:18 - 6	07:38			06:36			06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:20 - 19	07:41			08:12 - 14	08:24			09:05 - 6			
	16:36	09:42 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	22	08:41 - 19	16:30	5	08:16 - 14	16:08	23	09:27 - 6				
16	06:23	09:19 - 6	07:36			06:34			06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:20 - 19	07:43			08:25							
	16:38	09:42 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22	08:41 - 19	16:28	0		16:08	23	09:27 - 6				
17	06:22	09:19 - 6	07:34			06:32			06:20	0		05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:58	0			07:48	0			07:45	0			08:26	23				
	16:39	09:42 - 6	17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21	08:40 - 19	16:27	0		16:08	23	09:28 - 6				
18	06:21	09:20 - 6	07:32	0		06:29	0		06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	0			08:26	23				
	16:41	09:42 - 6	17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0			21:46	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	21	08:40 - 19	16:25	0		16:08	23	09:27 - 6				
19	06:20	09:21 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0		06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	0			08:27	22				
	16:43	09:42 - 6	17:40	7	08:02 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	20	08:39 - 19	16:24	13	08:12 - 6	16:08	22	09:28 - 6				
20	06:19	09:22 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25			06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:21 - 19	07:50			08:58 - 6	08:28			09:08 - 6			
	16:44	09:41 - 6	17:42	12	08:05 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	18	08:38 - 19	16:23	17	09:14 - 6	16:09	22	09:29 - 6				
21	06:18	09:23 - 6	07:26		07:51 - 19	06:22			06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:22 - 19	07:52			08:58 - 6	08:28			09:08 - 6			
	16:45	09:41 - 6	17:44	16	08:06 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	16	08:37 - 19	16:22	18	09:15 - 6	16:09	22	09:29 - 6				
22	06:17	09:24 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20			06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:24 - 19	07:53			08:57 - 6	08:29			09:09 - 6			
	16:48	09:40 - 6	17:46	19	08:07 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	12	08:35 - 19	16:21	20	09:16 - 6	16:10	22	09:30 - 6				
23	06:15	09:26 - 6	07:22		07:48 - 19	06:18			06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19	07:55			08:57 - 6	08:29			09:10 - 6			
	16:49	09:39 - 6	17:47	21	08:08 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	8	08:33 - 19	16:20	21	09:17 - 6	16:10	22	09:30 - 6				
24	06:14	09:28 - 6	07:19		07:48 - 19	06:15			06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		08:57 - 6	08:30			09:10 - 6			
	16:51	09:38 - 6	17:49	21	08:08 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	22	09:18 - 6	16:11	22	09:31 - 6				
25	06:13	09:31 - 6	07:17		07:47 - 19	06:13			06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		08:56 - 6	08:30			09:10 - 6			
	16:53	09:35 - 6	17:51	22	08:08 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	24	09:19 - 6	16:11	22	09:31 - 6				
26	06:12		07:15		07:47 - 19	07:11			06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		08:56 - 6	08:30			09:10 - 6			
	16:55		17:53	22	08:08 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	25	09:20 - 6	16:12	23	09:32 - 6				
27	06:10		07:13		07:47 - 19	07:08			05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		08:56 - 6	08:31			09:11 - 6			
	16:57	0	17:55	21	08:07 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	25	09:20 - 6	16:13	23	09:33 - 6				
28	06:09	09:38 - 14	07:11		07:47 - 19	07:06			05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		09:06 - 14	08:03			08:57 - 6	08:31			09:11 - 6			
	16:59	09:38 - 14	17:57	21	08:07 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	8	09:08 - 14	16:15	25	08:57 - 6	16:13	23	09:33 - 6				
29	06:07	09:37 - 14				07:03	0		05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0	09:06 - 14	08:05	25	08:57 - 6	08:31	23	09:12 - 6				
	17:00	09:38 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	14	08:19 - 14	16:14	25	09:21 - 6	16:14	23	09:34 - 6				
30	06:06	09:35 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	09:05 - 14	08:06	25	08:57 - 6	08:31	23	09:12 - 6				
	17:02	09:50 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	16	08:20 - 14	16:13	26	09:22 - 6	16:15	23	09:34 - 6				
31	06:04	09:34 - 14				06:59						05:06								05:39				06:30								07:14		09:04 - 14					08:31			09:12 - 6			
	17:04	09:51 - 14				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	19	08:22 - 14					16:16	24		09:35 - 6			
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241											
Schatten [min]	612			461			60			0			0			0			0			0			0			297			559			728											

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-074, (Louise-Otto-Ring 26, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:41 - 15	08:03		09:07 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	08:09 - 19	07:16		07:46 - 14	08:08			08:44 - 6			
	16:17	10:00 - 15	17:06	21	09:27 - 6	17:59	11		07:44 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	14	08:22 - 19	16:53	19	08:03 - 14	16:12	17		09:00 - 6			
2	06:31	09:42 - 15	08:01		09:08 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	08:07 - 19	07:17		07:46 - 14	08:09			08:46 - 6			
	16:18	10:01 - 15	17:08	19	09:26 - 6	18:00	15		07:45 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	17	08:23 - 19	16:51	16	08:01 - 14	16:12	20		09:39 - 15			
3	06:30	09:43 - 15	08:00		09:10 - 6	07:04			07:29 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	08:06 - 19	07:19		07:48 - 14	08:10			08:47 - 6			
	16:20	10:01 - 15	17:10	15	09:24 - 6	18:02	18		07:46 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	19	08:24 - 19	16:50	12	07:59 - 14	16:11	22		09:41 - 15			
4	06:30	09:44 - 15	07:58		09:12 - 6	07:02			07:28 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	08:05 - 19	07:21		07:52 - 14	08:12			08:49 - 6			
	16:21	10:01 - 15	17:12	11	09:22 - 6	18:04	20		07:47 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	20	08:24 - 19	16:48	5	07:56 - 14	16:10	22		09:43 - 15			
5	06:30	09:45 - 15	07:56		09:17 - 6	07:00			07:27 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	08:04 - 19	07:23			08:13			08:51 - 6			
	16:22	10:01 - 15	17:13	1	09:17 - 6	18:06	21		07:47 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	22	08:25 - 19	16:46	0		16:10	21		09:44 - 15			
6	06:29	09:46 - 15	07:55			06:57			07:26 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	08:03 - 19	07:25			08:14			08:51 - 15			
	16:23	10:00 - 15	17:15	0		18:08	23		07:48 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	23	08:25 - 19	16:44	0		16:09	15		09:45 - 15			
7	06:29	09:47 - 6	07:53	3	08:23 - 14	08:55			07:26 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	08:03 - 19	07:27		08:52 - 6	08:16			08:47 - 15			
	16:24	10:00 - 15	17:17		08:25 - 14	18:09	22		07:47 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	22	08:24 - 19	16:42	11	08:52 - 6	16:09	17		09:47 - 15			
8	06:29	09:48 - 15	07:51	12	08:19 - 14	06:53			07:26 - 19	06:40			05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:52	0			06:43	0			07:33	08:03 - 19	07:28		08:49 - 6	08:17			08:47 - 15			
	16:25	10:00 - 15	17:19	22	08:55 - 14	18:11	22		07:47 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:51	0			21:01	0			19:55	0			18:44	22	08:23 - 19	16:40	15	08:46 - 6	16:07	17		09:47 - 15			
9	06:29	09:49 - 15	07:49	16	08:17 - 14	06:50	22		07:26 - 19	06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	08:03 - 19	07:30		08:38 - 6	08:18			08:47 - 15			
	16:27	09:59 - 15	17:21	16	08:32 - 14	18:13	22		07:27 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	21	08:23 - 19	16:39	19	08:56 - 6	16:08	18		09:48 - 15			
10	06:28	09:57 - 15	17:23	18	08:33 - 14	18:15	21		07:46 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			20:55	0			19:50	0			18:40	20	08:22 - 19	16:37	21	08:57 - 6	16:08	19		09:49 - 15			
	06:27	09:58 - 15	17:25	20	08:34 - 14	18:17	19		07:45 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			20:56	0			20:57	0			19:48	0			18:37	18	08:21 - 19	16:36	23	08:58 - 6	16:08	20		09:50 - 15			
11	06:27	09:03 - 6	07:46		08:15 - 14	06:46			07:27 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	08:04 - 19	07:34		08:36 - 6	08:20			09:31 - 15			
	06:26	09:03 - 6	07:44		08:14 - 14	06:43			07:28 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	08:06 - 19	07:36		08:36 - 6	08:21			09:31 - 15			
12	06:31	09:20 - 6	07:27	22	08:35 - 14	18:18	16		07:43 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	15	08:20 - 19	16:34	24	08:59 - 6	16:08	21		09:51 - 15			
	06:26	09:03 - 6	07:42		08:13 - 14	06:41			07:29 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	08:06 - 19	07:38		08:35 - 6	08:22			09:32 - 15			
13	06:33	09:21 - 6	07:29	24	08:36 - 14	18:20	13		07:41 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	10	08:17 - 19	16:33	26	09:00 - 6	16:08	20		09:51 - 15			
	06:25	09:02 - 6	07:40		08:13 - 14	06:39			07:33 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	08:11 - 19	07:39		08:35 - 6	08:23			09:32 - 15			
14	06:34	09:22 - 6	07:31	24	08:36 - 14	18:22	5		07:39 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	3	08:13 - 19	16:31	26	09:00 - 6	16:08	21		09:52 - 15			
	06:24	09:02 - 6	07:38		08:13 - 14	06:36				06:24			20:17	0			04:58				05:16				06:03				06:54				07:45			07:41		08:35 - 6	08:24			09:32 - 15			
15	06:38	09:22 - 6	07:32	24	08:36 - 14	18:24	0			06:22	0		20:19	0			04:58	0			21:36	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0		16:30	27	09:01 - 6	16:08	22		09:33 - 15			
	06:23	09:02 - 6	07:36		08:13 - 14	06:34				06:20	0		21:10	0			04:58	0			21:45	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0		16:28	27	09:01 - 6	16:08	21		09:33 - 15			
16	06:38	09:24 - 6	07:34	24	08:36 - 14	18:25	0			06:32	0		20:21	0			04:58	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0		16:27	28	09:02 - 6	16:08	22		09:33 - 15			
	06:39	09:25 - 6	07:36	24	08:36 - 14	18:27	0			06:29	0		20:21	0			04:58	0			21:35	0			20:43	0			19:34	0			18:24	0		16:27	28	09:02 - 6	16:08	22		09:33 - 15			
17	06:22	09:02 - 6	07:34		08:13 - 14	06:32				06:18	0		20:20	0			04:58	0			21:35	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0		16:25	28	09:02 - 6	16:08	22		09:33 - 15			
	06:41	09:02 - 6	07:32	24	08:13 - 14	06:29	0			06:16	0		20:22	0			04:58	0			21:37	0			20:41	0			19:31	0			18:21	0		16:23	28	09:02 - 6	16:08	22		09:34 - 15			
18	06:21	09:02 - 6	07:30	24	08:13 - 14	06:27	0			06:14	0		20:23	0			04:59	0			21:37	0			20:40	0			19:30	0			18:20	0		16:22	28	09:02 - 6	16:08	22		09:35 - 15			
	06:43	09:02 - 6	07:30	23	08:13 - 14	06:27	0			06:12	0		20:24	0			04:59	0			21:38	0			20:39	0			19:29	0			18:19	0		16:21	28	09:02 - 6	16:08	22		09:35 - 15			
19	06:43	09:26 - 6	07:40	23	08:35 - 14	18:31	0			06:13	0		20:24	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			19:28	0			18:26	14	08:02 - 14	16:24	28	09:02 - 6	16:08	22		09:35 - 15			
	06:19	09:02 - 6	07:28		08:14 - 14	06:25				06:13	0		20:26	0			04:58	0			21:23	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17	09:03 - 14	16:23	27	09:02 - 6	16:09	23		09:36 - 15			
20	06:44	09:27 - 6	07:42	21	08:34 - 14	18:32	0			06:11	0		20:26	0			04:58	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17	09:03 - 14	16:23	27	09:02 - 6	16:09	23		09:36 - 15			
	06:18	09:02 - 6	07:26		08:14 - 14	06:22				06:11	0		20:28	0			04:59	0			21:24	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	09:04 - 14	16:22	27	09:02 - 6	16:09	22		09:35 - 15			
21	06:46	09:28 - 6	07:44	20	08:33 - 14	18:34	0			06:09	0		20:28	0			04:59	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	09:04 - 14	16:22	27	09:02 - 6	16:09	22		09:36 - 15			
	06:17	09:02 - 6	07:24		08:16 - 14	06:20				06:09	0		20:29	0			04:59	0			21:26	0			20:35	0			19:23	0			18:13	22	08:57 - 14	16:21	26	09:02 - 6	16:10	23		09:37 - 15			
22	06:48	09:28 - 6	07:46	17	08:32 - 14	18:36	0			06:07	0		20:29	0			04:59	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	09:05 - 14	16:21	26	09:02 - 6	16:10	23		09:37 - 15			
	06:15	09:02 - 6	07:22		08:17 - 14	06:18				06:07	0		20:30	0			04:59	0			21:27	0			20:31	0			19:21	0			18:11	23	09:06 - 14	16:20	26	09:02 - 6	16:10	22		09:37 - 15			
23	06:49	09:28 - 6	07:47	14	08:30 - 14	18:38	0			06:05	0		20:31	0			04:59	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	09:06 - 14	16:20	26	09:02 - 6	16:10	22		09:36 - 15			
	06:14	09:02 - 6	07:19		08:20 - 14	06:15				06:03	0		20:33	0			04:59	0			21:28	0			20:29	0			19:18	0			18:09	24	09:06 - 14	16:19	25	09:02 - 6	16:11	23		09:38 - 15			
24	06:51	09:29 - 6	07:49	8	08:27 - 14	18:39	0			06:01	0		20:33	0			04:59	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24	09:06 - 14	16:19	25	09:02 - 6	16:11	23		09:38 - 15			
	06:13	09:02 - 6	07:17			06:13				06:03	0		20:35	0			05:13	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	24	09:06 - 14	16:18	25	09:02 - 6	16:11	22		09:38 - 15			
25	06:53	09:29 - 6	07:51	0		18:41	0			06:01	0		20:36	0			05:12	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	24	09:06 - 14	16:17	24	09:02 - 6	16:12	22		09:38 - 15			
	06:12	09:03 - 6	07:15			07:11				06:00	0		20:38	0			05:10	0			21:22	0			20:23	0			19:10	0			18:03	25	09:06 - 14	16:16	23	09:02 - 6	16:13	22		09:39 - 15			
26	06:55	09:29 - 6	07:53	0		19:43	0			05:59	0		20:39	0			05:07	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	25	09:06 - 14	16:16	23	09:02 - 6	16:13	22		09:39 - 15			
	06:10	09:03 - 6	07:13			07:08				05:59	0		20:41	0			05:07	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	25	09:06 - 14	16:16	23	09:02 - 6	16:13	22		09:39 - 15			
27	06:57	09:29 - 6	07:55	0	07:37 - 19	19:44	0			05:57	0		20:42	0			05:07	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	25	09:06 - 14	16:16	23	09:02 - 6	16:13	22		09:39 - 15			
	06:08	09:04 - 6	07:11		07:36 - 19	07:08				05:56	0		20:43	0			05:07	0			21:22	0			20:21	0			19:09	0			18:02	25	09:06 - 14	16:15	23	09:02 - 6	16:13	22		09:39 - 15			
28	06:59	09:29 - 6	07:57	4	07:40 - 19	19:46	0			05:54	0		20:45	0			05:07	0			21:21	0			20:21	0			19:08	0			18:02	25	09:06 - 14	16:15	23	09:02 - 6	16:13	22		09:39 - 15			
	06:07	09:04 - 6	07:57			07:43				05:52	0		20:47	0			05:06	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			17:59	25	09:06 - 14	16:14	23	09:02 - 6	16:13	22		09:39 - 15			
29	17:20	09:29 - 6				19:48	0			05:50	0		20:49	0			05:06	0			21:19	0			20:19	0			19:06	0			17:58	25	09:06 - 14	16:13	23	09:02 - 6	16:14	22		09:39 - 15			
	06:06	09:05 - 6				07:01				05:53	0		20:51	0			05:07	0			21:18	0			20:18	0			19:05	0			17:57	25	09:06 - 14	16:12	23	09:02 - 6	16:14	22		09:40 - 15			
30	17:22	09:28 - 6				19:50	0			05:50	0		20:53	0			05:07	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			17:56	25	09:06 - 14	16:11	23	09:02 - 6	16:15	21		10:00 - 15			
	06:04	09:06 - 6				06:59				05:48	0		20:55	0			05:06	0			21:16	0			20:14	0			19:01	0			17:55	25	09:06 - 14	16:10	23	09:02 - 6	16:15	21		10:00 - 15			
31	17:04	09:28 - 6				19:51	0			05:46	0		20:57	0			05:06	0			21:16	0			20:13	0			18:59	0			17:54	25	09:06 - 14	16:09	23	09:02 - 6	16:16	21		10:00 - 15			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	704				409				248				0				0				0				0				0				8				537				618				644			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-075, (Köhlerheide 87, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember	
1	06:31		09:21 - 6	08:03		08:42 - 14	07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		09:08 - 6
	16:17	25	09:45 - 6	17:06	22	09:03 - 14	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	22	09:29 - 6
2	06:31		09:22 - 6	08:01		08:42 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:20 - 14	08:09		09:08 - 6
	16:18	24	09:45 - 6	17:08	22	09:03 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	5	08:24 - 14	16:12	22	09:29 - 6
3	06:30		09:22 - 6	08:00		08:42 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:17 - 14	08:10		09:09 - 6
	16:20	25	09:46 - 6	17:10	22	09:03 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	12	08:28 - 14	16:11	22	09:30 - 6
4	06:30		09:23 - 6	07:58		08:43 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:15 - 14	08:12		09:09 - 6
	16:21	24	09:46 - 6	17:12	21	09:03 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	15	08:29 - 14	16:10	23	09:31 - 6
5	06:30		09:23 - 6	07:56		08:43 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:14 - 14	08:13		09:09 - 6
	16:22	24	09:46 - 6	17:13	20	09:02 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	18	08:31 - 14	16:10	23	09:31 - 6
6	06:30		09:24 - 6	07:55	18	08:44 - 14	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:13 - 14	08:14		09:09 - 6
	16:23	24	09:47 - 6	17:15	18	09:01 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	20	08:32 - 14	16:08	24	09:32 - 6
7	06:29		09:24 - 6	07:53	15	08:46 - 14	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:13 - 14	08:16		09:09 - 6
	16:24	24	09:47 - 6	17:17	15	09:00 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	20	08:32 - 14	16:09	24	09:32 - 6
8	06:29		09:25 - 6	07:51	12	08:47 - 14	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:12 - 14	08:17		09:10 - 6
	16:27	23	09:26 - 6	07:49		08:50 - 14	06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	22	08:12 - 14	08:18	24	09:10 - 6
9	06:27	22	09:26 - 6	07:47	6	08:55 - 14	06:48	0		06:36	0		05:34	0		05:00	0		05:11	0		05:55	0		06:46	0		07:36	0		07:32	22	08:12 - 14	08:19	25	09:11 - 6
	06:28	23	09:27 - 6	07:46			06:47			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:12 - 14	08:20		09:11 - 6
10	06:28	23	09:28 - 6	07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:12 - 14	08:19		09:11 - 6
	06:28	23	09:48 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23	08:34 - 14	16:08	24	09:34 - 6
11	06:27		09:27 - 6	07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:12 - 14	08:20		09:11 - 6
	16:30	22	09:48 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23	08:34 - 14	16:08	25	09:35 - 6
12	06:26		09:28 - 6	07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:12 - 14	08:21		09:11 - 6
	16:31	21	09:48 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23	08:34 - 14	16:08	25	09:35 - 6
13	06:26		09:29 - 6	07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:12 - 14	08:22		09:12 - 6
	16:33	19	09:47 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	23	08:34 - 14	16:08	24	09:35 - 6
14	06:25		09:30 - 6	07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:13 - 14	08:23		09:12 - 6
	16:34	18	09:47 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	24	08:34 - 14	16:08	25	09:36 - 6
15	06:24		09:31 - 6	07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:13 - 14	08:24		09:13 - 6
	16:36	17	09:47 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	21	08:33 - 14	16:08	24	09:36 - 6
16	06:23		09:32 - 6	07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:14 - 14	08:25		09:13 - 6
	16:38	15	09:46 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	20	08:33 - 14	16:08	25	09:37 - 6
17	06:22		09:34 - 6	07:34	0		06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0		07:45			08:15 - 14	08:26	24	09:14 - 6
	16:39	12	09:45 - 6	07:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	18	08:32 - 14	16:08	24	09:37 - 6
18	06:21	9	09:36 - 6	07:32	0		06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		07:46	16	08:17 - 14	16:08	25	09:38 - 6
	06:20		09:44 - 6	07:30			06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		07:48	16	08:19 - 14	16:07	25	09:15 - 6
19	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	0		16:24	13	08:31 - 14	16:08	24	08:38 - 8
	06:19			07:28			06:25			18:32	0		05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:21 - 14	08:28		08:15 - 8
20	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	10	08:30 - 14	16:09	25	09:39 - 6
	06:18		08:48 - 14	07:26			06:22			18:34	0		05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:23 - 14	08:28		09:16 - 6
21	16:46	6	08:53 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	6	08:28 - 14	16:09	24	09:39 - 6
	08:17		08:47 - 14	07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		09:16 - 6
22	16:48	9	08:55 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	25	09:40 - 8
	08:15		08:46 - 14	07:22			06:18	0		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		09:17 - 6
23	16:49	12	08:57 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	24	09:40 - 6
	08:14		08:44 - 14	07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			09:13 - 6	08:30		09:17 - 6
24	16:51	15	08:58 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	7	09:19 - 6	16:11	25	09:41 - 6
	08:13		08:43 - 14	07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			09:11 - 6	08:30		09:18 - 6
25	16:53	18	09:00 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	12	09:22 - 6	16:11	24	09:41 - 6
	08:12		08:42 - 14	07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			09:10 - 6	08:30		09:18 - 6
26	16:55	20	09:01 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	14	09:23 - 6	16:12	25	09:42 - 6
	08:10		08:42 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			09:09 - 6	08:31		09:19 - 6
27	16:57	20	09:01 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:28	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	17	09:25 - 6	16:13	24	09:42 - 6
	08:09		08:41 - 14	07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			09:09 - 6	08:31		09:19 - 6
28	16:59	22	09:02 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:31	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:14	18	09:27 - 6	16:14	25	09:43 - 6
	09:07		08:41 - 14				07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	18	09:09 - 6	08:31		09:20 - 6
29	17:00	23	09:03 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	0		18:14	19	09:27 - 6	16:14	24	09:43 - 6
	08:06		08:41 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	0		09:08 - 6	08:31		09:20 - 6
30	17:02	23	09:03 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		18:13	21	09:28 - 6	16:15	25	09:44 - 6
	08:04		08:41 - 14				06:59						05:06						21:31	0		05:39			06:30			07:14						08:31		09:21 - 6
31	17:04	23	09:03 - 14				19:51	0					21:31	0								21:16	0		20:13	0		16:55	0					16:16	24	09:44 - 6
Sonne [h]		257			277				388			417				487					501				504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		562			158				0			0				0					0				0			0			0			0			460			748		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-076, (Köhlerheide 85A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:20 - 6	08:03		08:40 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:44 - 6	17:06	23	09:02 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	4	08:22 - 14		16:12	22	09:28 - 6			
2	06:31	09:20 - 6	08:01		08:40 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:44 - 6	17:08	23	09:02 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	11	08:28 - 14		16:12	23	09:29 - 6			
3	06:30	09:21 - 6	08:00		08:40 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:45 - 6	17:10	23	09:02 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	15	08:28 - 14		16:11	23	09:29 - 6			
4	06:30	09:21 - 6	07:58		08:41 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	09:45 - 6	17:12	22	09:02 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	17	08:29 - 14		16:10	24	09:30 - 6			
5	06:30	09:22 - 6	07:56		08:41 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	09:45 - 6	17:13	21	09:01 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	19	08:30 - 14		16:10	24	09:30 - 6			
6	06:30	09:22 - 6	07:55		08:42 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14			
	16:23	09:46 - 6	17:15	20	09:01 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21	08:31 - 14		16:09	24	09:31 - 6			
7	06:29	09:23 - 6	07:53		08:43 - 14	06:53			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27				08:16			
	16:24	09:46 - 6	17:17	18	09:00 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21	08:31 - 14		16:09	25	09:32 - 6			
8	06:29	09:23 - 6	07:51		08:44 - 14	06:53			06:40				05:38				05:01				05:52				05:43				06:43				07:28				07:28				08:17			
	16:25	09:46 - 6	17:19	16	08:46 - 14	06:50	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:02	0			19:55	0			18:44	0			16:40	23	08:32 - 14		16:07	25	09:33 - 6			
9	06:27	09:24 - 6	07:49	12	08:46 - 14	06:38	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			16:45	0			07:30	23	08:10 - 14		08:18	24	09:09 - 6			
	06:28	09:25 - 6	07:47		08:49 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19			
10	06:28	09:25 - 6	07:46	6	08:54 - 14	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	23	08:32 - 14		16:08	25	09:33 - 6			
	06:27	09:25 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20			
11	06:30	09:47 - 6	17:25	0		18:17	0		21:02	0			21:02	0			20:10	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:32 - 14		16:08	24	09:33 - 6			
	06:26	09:26 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21			
12	06:31	09:47 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:32 - 14		16:08	25	09:34 - 6			
	06:26	09:27 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22			
13	06:33	09:47 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	22	08:32 - 14		16:08	25	09:34 - 6			
	06:25	09:28 - 6	07:40		08:07 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:35 - 19	0	08:12 - 14		09:23		09:11 - 6			
14	06:34	09:47 - 6	17:31	1	08:07 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	9	08:43 - 19		16:31	21	08:32 - 14		16:08	25	09:35 - 6			
	06:24	09:29 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:32 - 19	0	08:12 - 14		08:24		09:11 - 6			
15	06:36	09:47 - 6	17:32	9	08:12 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			04:58	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	14	08:45 - 19		16:30	20	08:31 - 14		16:08	25	09:12 - 6			
	06:23	09:30 - 6	07:36		08:02 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:31 - 19	0	08:13 - 14		08:25		09:12 - 6			
16	06:38	09:46 - 6	17:34	13	08:14 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	16	08:46 - 19		16:28	19	08:31 - 14		16:08	25	09:36 - 6			
	06:22	09:31 - 6	07:34		08:00 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58	0			05:19				06:06				06:38	0			07:48				08:30 - 19	0	08:15 - 14		08:26		09:13 - 6			
17	06:39	09:46 - 6	17:36	16	08:15 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	18	08:47 - 19		16:27	16	08:30 - 14		16:08	25	09:36 - 6			
	06:21	09:33 - 6	07:32		07:58 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58	0			05:20				06:09				06:59	0			07:50				08:29 - 19	0	08:17 - 14		08:26		09:13 - 6			
18	06:37	09:33 - 6	07:30	19	07:57 - 19	06:27	0		20:23	0			21:13	0			04:58	0			21:44	0			20:52	0			19:42	0			18:32	20	08:48 - 19		16:29	13	08:30 - 14		16:08	25	09:37 - 6			
	06:20	09:35 - 6	07:30		07:57 - 19	06:27	0		20:16	0			21:06	0			04:58	0			05:20	0			06:10	0			06:51	0			07:51	0			08:28 - 19	0	08:19 - 14		08:27		09:13 - 6			
19	06:43	09:43 - 6	17:40	20	08:16 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	21	08:48 - 19		16:24	10	08:28 - 14		16:08	25	09:37 - 6			
	06:19	09:39 - 6	07:28		07:57 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:28 - 19	0	07:50		08:21		09:14 - 6			
20	06:44	09:39 - 6	17:42	21	08:17 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	21	08:48 - 19		16:23	6	08:28 - 14		16:09	25	09:38 - 6			
	06:18		07:26		07:56 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:27 - 19	0	07:52		08:28		09:14 - 6			
21	06:46		17:44	22	08:17 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:48 - 19		16:22	0			16:09	25	09:38 - 6			
	06:17	08:47 - 14	07:24		07:56 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:28 - 19	0	07:53		08:29		09:15 - 6			
22	16:48	08:51 - 14	17:46	22	08:17 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:48 - 19		16:21	0			16:10	25	09:39 - 6			
	06:15	08:46 - 14	07:22		07:56 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:28 - 19	0	07:55		08:29		09:15 - 6			
23	16:49	08:54 - 14	17:47	21	08:16 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20	08:47 - 19		16:20	8	09:18 - 6		16:10	25	09:39 - 6			
	06:14	08:44 - 14	07:19		07:57 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:28 - 19	0	07:57		09:09 - 6	0	08:30			
24	16:51	08:56 - 14	17:49	20	08:16 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	19	08:46 - 19		16:19	12	09:20 - 6		16:11	25	09:40 - 6			
	06:13	08:43 - 14	07:17		07:57 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:30 - 19	0	07:58		09:08 - 6	0	08:30			
25	16:53	08:57 - 14	17:51	19	08:15 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	16	08:45 - 19		16:18	15	09:22 - 6		16:11	25	09:40 - 6			
	06:12	08:41 - 14	07:15		07:58 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:32 - 19	0	08:00		09:08 - 6	0	08:30			
26	16:55	08:58 - 14	17:53	17	08:14 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	13	08:44 - 19		16:17	16	09:23 - 6		16:12	25	09:41 - 6			
	06:10	08:41 - 14	07:13		07:59 - 19	07:08			06:00				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:34 - 19	0	08:02		09:07 - 6	0	08:31			
27	16:57	08:59 - 14	17:55	14	08:12 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	9	08:42 - 19		16:16	19	09:25 - 6		16:13	25	09:41 - 6			
	06:09	08:40 - 14	07:11		08:02 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:36 - 19	0	08:03		09:07 - 6	0	08:31			
28	16:59	08:40 - 14	17:57	8	08:09 - 19	19:45	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:01	3	08:39 - 19		16:15	20	09:26 - 6		16:14	25	09:42 - 6			
	09:07	08:40 - 14				07:43	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12				08:06				09:07 - 6	0	08:31			
29	17:00	09:01 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			18:05	0			16:59	0							18:14	20	09:26 - 6		16:14	25	09:42 - 6			
30	17:02	09:01 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	21	09:27 - 6		16:15	25	09:43 - 6			
	08:04	08:40 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30				07:14				16:55	0							08:31			
31	17:04	09:02 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0															16:16	25	09:43 - 6			
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	572			426				0				0				0				0				0				0				0				242				480				763			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-077, (Jacobyweg 41, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:13 - 6	08:03		08:33 - 14	07:09			07:48 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:03 - 14	08:08			08:58 - 6			
	16:17	09:36 - 6	17:06	21	08:53 - 14	17:59	19		08:06 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			08:23 - 14	16:12	26		09:23 - 6			
2	06:31	09:14 - 6	08:01		08:33 - 14	07:06			07:49 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:03 - 14	08:09			08:58 - 6			
	16:18	09:37 - 6	17:08	21	08:53 - 14	18:00	17		08:05 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	21			08:23 - 14	16:12	26		09:23 - 6			
3	06:30	09:14 - 6	08:00		08:32 - 14	07:04			07:50 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:02 - 14	08:10			08:59 - 6			
	16:20	09:38 - 6	17:10	23	08:54 - 14	18:02	14		08:03 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:24 - 14	16:11	25		09:23 - 6			
4	06:30	09:14 - 6	07:58		08:32 - 14	07:02			07:52 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:02 - 14	08:12			08:59 - 6			
	16:21	09:38 - 6	17:12	23	08:54 - 14	18:04	10		08:01 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:24 - 14	16:10	26		09:24 - 6			
5	06:30	09:15 - 6	07:56		08:32 - 14	07:00				06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:02 - 14	08:13			09:00 - 6			
	16:22	09:39 - 6	17:13	24	08:55 - 14	18:06	0			20:00	0		20:52	0			21:37	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			08:24 - 14	16:10	25		09:24 - 6			
6	06:30	09:15 - 6	07:55		08:32 - 14	06:57				06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:02 - 14	08:14			09:00 - 6			
	16:23	09:39 - 6	17:15	24	08:55 - 14	18:08	0			20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	23			08:24 - 14	16:09	25		09:24 - 6			
7	06:29	09:15 - 6	07:53		08:32 - 14	06:55				06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:02 - 14	08:16			09:01 - 6			
	16:24	09:40 - 6	17:17	24	08:55 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23			08:24 - 14	16:09	25		09:23 - 6			
8	06:29	09:16 - 6	07:51		08:33 - 14	06:53				06:40			05:38				05:01				05:52				05:52				06:43				07:33				07:28				08:02 - 14	08:17			09:01 - 6			
	16:25	09:40 - 6	17:19	25	08:54 - 14	18:11	0			20:04	0		20:57	0			21:39	0			21:51	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:40	23			08:24 - 14	16:07	25		09:24 - 6			
9	06:29	09:16 - 6	07:49		08:34 - 14	06:50				06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:03 - 14	08:18			09:02 - 6			
	16:27	09:41 - 6	17:21	22	08:54 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	22			08:24 - 14	16:08	24		09:25 - 6			
10	06:28	09:16 - 6	07:47		08:34 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36			08:27 - 19	07:32				08:03 - 14	08:19			09:02 - 6			
	16:28	09:41 - 6	17:23	20	08:53 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	10	08:38 - 19	16:37	21	08:01 - 14			08:23 - 14	16:08	25		09:26 - 6			
11	06:27	09:17 - 6	07:46		08:35 - 14	06:46				06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:25 - 19	07:34				08:04 - 14	08:20			09:03 - 6			
	16:30	09:42 - 6	17:25	19	08:53 - 14	18:17	0			21:02	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	14	08:38 - 19	16:36	19	08:22 - 14			08:23 - 14	16:08	24		09:26 - 6			
12	06:26	09:17 - 6	07:44		08:36 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:23 - 19	07:36				08:05 - 14	08:21			09:03 - 6			
	16:31	09:42 - 6	17:27	16	08:51 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	18	08:40 - 19	16:34	18	08:22 - 14			08:22 - 14	16:08	24		09:26 - 6			
13	06:26	09:18 - 6	07:42		08:37 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:22 - 19	07:38				08:07 - 14	08:22			09:04 - 6			
	16:33	09:42 - 6	17:29	14	08:50 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	19	08:40 - 19	16:33	15	08:21 - 14			08:08 - 14	16:08	24		09:27 - 6			
14	06:25	09:18 - 6	07:40		08:40 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:21 - 19	07:39				08:09 - 14	08:23			09:05 - 6			
	16:34	09:42 - 6	17:31	8	08:47 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21	08:41 - 19	16:31	11	08:19 - 14			08:08 - 14	16:08	23		09:27 - 6			
15	06:24	09:19 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:20 - 19	07:41				08:11 - 14	08:24			09:05 - 6			
	16:36	09:43 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	22	08:41 - 19	16:30	7	08:17 - 14			08:16 - 14	16:08	23		09:27 - 6			
16	06:23	09:19 - 6	07:36	0		06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:20 - 19	07:43					08:25			09:06 - 6			
	16:38	09:43 - 6	17:34	0		18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22	08:41 - 19	16:28	0				08:16	23		09:28 - 6			
17	06:22	09:20 - 6	07:34	0		06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	22	08:20 - 19	07:45	0				08:26	23		09:06 - 6			
	16:39	09:43 - 6	17:36	0		18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22	08:41 - 19	16:27	0				08:16	23		09:28 - 6			
18	06:21	09:21 - 6	07:32	0		06:29	0			06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	21	08:20 - 19	07:46	9	08:02 - 6			08:26	23		09:07 - 6			
	16:40	09:43 - 6	17:38	0		18:29	0			20:23	0		21:14	0			21:44	0			21:32	0			20:52	0			19:44	0			18:13	13	08:38 - 19	16:21	20	08:17 - 6			08:27	23		09:29 - 6			
19	06:20	09:22 - 6	07:30			06:27	0		07:56 - 19	06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:52	20	08:20 - 19	07:48	14	08:13 - 6			08:28	23		09:30 - 6			
	16:43	09:42 - 6	17:40	8	08:03 - 19	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	20	08:39 - 19	16:24	14	08:13 - 6			08:08	23		09:29 - 6			
20	06:19	09:23 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:21 - 19	07:50				08:59 - 6	08:28			09:08 - 6			
	16:44	09:42 - 6	17:42	12	08:05 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	19	08:39 - 19	16:23	16	09:14 - 6			08:09	23		09:30 - 6			
21	06:18	09:24 - 6	17:26		07:51 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:22 - 19	07:52				08:58 - 6	08:28			09:09 - 6			
	16:45	09:41 - 6	17:44	16	08:06 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	16	08:39 - 19	16:22	19	09:16 - 6			08:09	22		09:30 - 6			
22	06:17	09:25 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:24 - 19	07:53				08:58 - 6	08:29			09:09 - 6			
	16:48	09:41 - 6	17:46	19	08:07 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	13	08:38 - 19	16:21	20	09:17 - 6			08:10	22		09:30 - 6			
23	06:15	09:26 - 6	07:22		07:48 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19	07:55				08:57 - 6	08:29			09:10 - 6			
	16:49	09:40 - 6	17:47	21	08:08 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	8	08:33 - 19	16:20	22	09:18 - 6			08:10	22		09:31 - 6			
24	06:14	09:29 - 6	07:19		07:48 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:57 - 6	08:30			09:10 - 6			
	16:51	09:38 - 6	17:49	21	08:08 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23			09:19 - 6	16:11	23		09:32 - 6			
25	06:13	09:33 - 6	07:17		07:48 - 19	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:57 - 6	08:30			09:10 - 6			
	16:53	09:34 - 6	17:51	21	08:08 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	23			09:19 - 6	16:11	23		09:32 - 6			
26	06:12		07:15	22	07:47 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:57 - 6	08:30			09:11 - 6			
	16:55	09:44 - 6	17:53	22	08:08 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	24			09:20 - 6	16:12	23		09:33 - 6			
27	06:10	08:41 - 14	07:13		07:47 - 19	07:08				05:59			05:10				05:00				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:57 - 6	08:31			09:11 - 6			
	16:57	08:44 - 14	17:55	22	08:08 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	25			09:21 - 6	16:13	23		09:33 - 6			
28	06:09	08:38 - 14	07:11		07:48 - 19	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04	7	08:16 - 14	08:03				08:57 - 6	08:31			09:12 - 6			
	16:59	08:47 - 14	17:57	20	08:07 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	7	08:07 - 14	08:01	25	08:57 - 6			08:32	23		09:14 - 6			
29	07:00	08:37 - 14				07:03	0			05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	7	08:07 - 14	08:01	25	08:57 - 6			08:31	23		09:12 - 6			
	17:00	08:49 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			18:05	0			16:59	13	08:19 - 14	18:14	26	09:22 - 6			08:34	23		09:14 - 6			
30	06:06	08:35 - 14				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	08:05 - 14	08:06		08:58 - 6			08:31			09:12 - 6			
	17:02	08:51 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	17	08:21 - 14	18:13	25	09:22 - 6			08:15	24		09:35 - 6			
31	06:04	08:34 - 14				06:59							05:06								05:39												07:14		08:04 - 14						08:31			09:13 - 6			
	17:04	08:52 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0											16:55	19	08:22 - 14						16:16	24		09:36 - 6			
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	615			463				60				0				0				0				0				0				0				301				564				737			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-078, (Köhlerheide 85, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:21 - 6	08:03	08:41 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	25	09:45 - 6	17:06	09:03 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	22	09:29 - 6	
2	06:31		09:21 - 6	08:01	08:41 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	25	09:45 - 6	17:08	09:03 - 14	18:00	23		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	10	08:28 - 14		16:12	22	09:29 - 6	
3	06:30		09:22 - 6	08:00	08:41 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:15 - 14		08:10		09:08 - 6	
	16:20	24	09:45 - 6	17:10	09:02 - 14	18:02	22		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	14	08:28 - 14		16:11	23	09:30 - 6	
4	06:30		09:22 - 6	07:58	08:42 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:14 - 14		08:12		09:08 - 6	
	16:21	25	09:46 - 6	17:12	09:02 - 14	18:04	21		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	16	08:29 - 14		16:10	24	09:31 - 6	
5	06:30		09:23 - 6	07:56	08:42 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:13 - 14		08:13		09:08 - 6	
	16:22	24	09:46 - 6	17:13	09:02 - 14	18:06	21		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	19	08:31 - 14		16:10	24	09:31 - 6	
6	06:30		09:23 - 6	07:55	08:43 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:12 - 14		08:14		09:08 - 6	
	16:23	25	09:47 - 6	17:15	09:01 - 14	18:08	19		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	20	08:31 - 14		16:08	25	09:32 - 6	
7	06:29		09:24 - 6	07:53	08:44 - 14	06:53	17		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:11 - 14		08:16		09:09 - 6	
	16:24	24	09:47 - 6	17:17	09:00 - 14	18:09	17		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	22	08:32 - 14		16:09	24	09:32 - 6	
8	06:29		09:24 - 6	07:51	08:45 - 14	06:51	15		06:40				05:38				05:01				05:12				05:52				06:43				07:33				07:28		08:11 - 14		08:17		09:09 - 6	
	16:25	24	09:25 - 6	17:19	09:00 - 14	18:11	15		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:00	0			19:54	0			18:44	0			16:39	22	08:31 - 14		16:07	25	09:33 - 6	
9	06:27	23	09:25 - 6	07:49	08:46 - 14	06:50	13		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	2	08:11 - 14		08:18	25	09:09 - 6	
	06:27	23	09:47 - 6	17:21	08:57 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	23	08:33 - 14		16:08	25	09:33 - 6	
10	06:28		09:26 - 6	07:47		06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:11 - 14		08:19		09:10 - 6	
	06:27		09:26 - 6	07:46		06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:11 - 14		08:20		09:10 - 6	
11	06:30		09:48 - 6	07:25		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:42	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:37	0			16:37	23	08:33 - 14		16:08	25	09:34 - 6	
	06:26		09:26 - 6	07:44		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:33 - 14		16:08	25	09:34 - 6	
12	06:26		09:27 - 6	07:44		08:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:11 - 14		08:21		09:11 - 6	
	06:31	22	09:48 - 6	17:27	0	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	23	08:33 - 14		16:08	25	09:35 - 6	
13	06:26		09:28 - 6	07:42		06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:12 - 14		08:22		09:11 - 6	
	06:33	20	09:47 - 6	17:29	0	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	22	08:33 - 14		16:08	25	09:35 - 6	
14	06:25		09:29 - 6	07:40	08:06 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:37 - 19	07:39			08:12 - 14		09:23		09:12 - 6	
	16:34	19	09:47 - 6	17:31	08:11 - 19	18:22	6		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	6			08:42 - 19	16:31			08:33 - 14		16:08	25	09:36 - 6	
15	06:24		09:30 - 6	07:38	08:04 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:34 - 19	07:41			08:13 - 14		08:24		09:12 - 6	
	16:38	18	09:47 - 6	17:32	08:13 - 19	18:24	10		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	12	08:45 - 19	16:30	20	08:32 - 14	16:08	25	09:13 - 6	
16	06:23		09:31 - 6	07:36	08:02 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:32 - 19	07:43			08:14 - 14		08:25		09:13 - 6	
	16:38	16	09:46 - 6	17:34	14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	16	08:47 - 19	16:28	19	08:32 - 14	16:08	25	09:37 - 6	
17	06:22		09:32 - 6	07:34	08:00 - 19	06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48				08:31 - 19	07:45			08:15 - 14		08:26		09:13 - 6	
	16:39	15	09:46 - 6	17:36	17	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	18	08:46 - 19	16:27	17	08:31 - 14	16:08	25	09:37 - 6	
18	06:21		09:33 - 6	07:32	07:58 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58	0			05:20	0			05:43	0			06:59	0			07:50	0			08:30 - 19	07:46			08:17 - 14		08:26		09:14 - 6	
	06:42	12	09:34 - 6	17:38	20	18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:58	0			05:23	0			05:44	0			06:57	0			07:44	0			08:29 - 19	07:48			08:17 - 14		08:27		09:14 - 6	
19	06:20		09:37 - 6	07:30	07:59 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58	0			05:20	0			05:21	0			06:57	0			07:52	0			08:29 - 19	07:48			08:19 - 14		08:27		09:14 - 6	
	16:43	7	09:43 - 6	17:40	20	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			05:19	0			05:23	0			06:55	0			07:53	0			08:28 - 19	07:50			08:21 - 14		08:28		09:15 - 6	
20	06:19			07:28	07:57 - 19	06:25			06:13				05:19	0			04:58	0			05:23	0			05:23	0			06:11	0			07:54	0			08:28 - 19	07:50			08:21 - 14		08:28		09:15 - 6	
	16:44	0		17:42	22	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22	08:48 - 19	16:23	8	08:28 - 14	16:09	24	09:38 - 6	
21	06:18			07:26	07:57 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:28 - 19	07:52			08:23 - 14		08:28		09:15 - 6	
	16:46	0		17:44	22	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:49 - 19	16:22	3	08:25 - 14	16:09	25	09:39 - 6	
22	06:17		08:47 - 14	07:24	07:57 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:28 - 19	07:53					08:29		09:16 - 6	
	16:48	7	08:53 - 14	17:46	21	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:48 - 19	16:21	0		16:10	24	09:39 - 6	
23	06:15		08:46 - 14	07:22	07:57 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:28 - 19	07:55			09:13 - 6		08:29		09:16 - 6	
	16:49	10	08:55 - 14	17:47	21	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21	08:48 - 19	16:20	6	09:18 - 6	16:10	25	09:40 - 6	
24	06:14		08:44 - 14	07:19	07:58 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:29 - 19	07:57			09:11 - 6		08:30		09:17 - 6	
	16:51	14	08:57 - 14	17:49	19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	19	08:47 - 19	16:19	10	09:20 - 6	16:11	24	09:40 - 6	
25	06:13		08:43 - 14	07:17	07:58 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:30 - 19	07:58			09:10 - 6		08:30		09:17 - 6	
	16:53	16	08:58 - 14	17:51	18	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17	08:46 - 19	16:18	13	09:22 - 6	16:11	25	09:41 - 6	
26	06:12		08:42 - 14	07:15	07:59 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:32 - 19	08:00			09:09 - 6		08:30		09:18 - 6	
	16:55	18	08:59 - 14	17:53	16	18:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	14	08:45 - 19	16:17	16	09:24 - 6	16:12	24	09:41 - 6	
27	06:10		08:41 - 14	07:13	08:01 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:34 - 19	08:02			09:08 - 6		08:31		09:18 - 6	
	16:57	20	08:59 - 14	17:55	12	18:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	10	08:43 - 19	16:16	18	09:25 - 6	16:13	25	09:42 - 6	
28	06:09		08:41 - 14	07:11	08:04 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:36 - 19	08:03			09:08 - 6		08:31		09:19 - 6	
	16:59	21	08:41 - 14	17:57	5	08:08 - 19	0		07:43	0			05:08	0			04:59	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	6	08:41 - 19	08:05	19	09:08 - 6	08:31	24	09:19 - 6	
29	17:00	22	09:02 - 14			19:48	0		20:42	0			21:28	0			05:02	0			05:37	0			21:19	0			07:19	0			16:59	0			18:05	0			18:14	20	09:27 - 6	16:14	25	09:43 - 6	
	06:06		08:41 - 14			07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				21:17	0			06:28				07:12				08:06				09:08 - 6	08:31			09:20 - 6	
30	17:02	22	09:02 - 14			19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	21	09:28 - 6	16:15	24	09:43 - 6	
	06:04		08:40 - 14			06:59							05:06								05:39				06:30								07:14										08:31		09:20 - 6	
31	17:04	23	09:02 - 14			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0									16:16	25	09:44 - 6	
Sonne [h]		257			277			388			417				487				501				504				455			381				331			264				241			
Schatten [min]		566			414			0		0				0				0				0				0				0				244			474				757			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-079, (Jacobyweg 4, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	21	09:09 - 6	08:03	08:31 - 14	07:09			07:41 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:56 - 14	08:08			08:52 - 6			
	16:17		09:29 - 6	17:06	08:43 - 14	17:59	13	0	08:02 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			08:18 - 14	16:12	26		09:17 - 6			
2	06:31		09:10 - 6	08:01	08:30 - 14	07:06			07:41 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:56 - 14	08:09			08:53 - 6			
	16:18	21	09:30 - 6	17:08	08:45 - 14	18:00	16	21	08:01 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	24			08:19 - 14	16:12	26		09:18 - 6			
3	06:30		09:10 - 6	08:00	08:29 - 14	07:04			07:41 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:56 - 14	08:10			08:54 - 6			
	16:20	22	09:31 - 6	17:10	08:46 - 14	18:02	21	21	08:01 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:18 - 14	16:11	25		09:18 - 6			
4	06:30		09:10 - 6	07:58	08:28 - 14	07:02			07:41 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:56 - 14	08:12			08:54 - 6			
	16:21	23	09:32 - 6	17:12	08:47 - 14	18:04	20	20	08:00 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:18 - 14	16:10	25		09:18 - 6			
5	06:30		09:10 - 6	07:56	08:27 - 14	07:00			07:42 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:56 - 14	08:13			08:55 - 6			
	16:22	23	09:32 - 6	17:13	08:48 - 14	18:06	17	22	07:58 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			08:18 - 14	16:10	24		09:18 - 6			
6	06:30		09:10 - 6	07:55	08:27 - 14	06:57			07:43 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:57 - 14	08:14			08:55 - 6			
	16:23	24	09:33 - 6	17:15	08:48 - 14	18:08	15	22	07:57 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21			08:17 - 14	16:09	24		09:18 - 6			
7	06:29		09:11 - 6	07:53	08:26 - 14	06:55			07:45 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:57 - 14	08:16			08:56 - 6			
	16:24	24	09:34 - 6	17:17	08:49 - 14	18:09	10	24	07:54 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	12			16:42	21			08:17 - 14	16:09	24		09:19 - 6			
8	06:29		09:11 - 6	07:51	08:26 - 14	06:53				06:40			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	15			07:28	19			07:58 - 14	08:17	23		09:17 - 6			
	16:24	24	09:34 - 6	17:17	08:49 - 14	18:11	0	24	08:11 - 6	19:55	0		20:57	0			21:40	0			21:50	0			21:02	0			19:55	0			18:45	0			16:42	19			08:16 - 14	16:07	23		09:16 - 6			
9	06:29		09:11 - 6	07:49	08:26 - 14	06:50			06:38				05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	19			08:00 - 14	08:18	22		08:58 - 6			
	16:27	25	09:35 - 6	17:21	08:49 - 14	18:13	0	24	08:10 - 6	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	17			08:24	16			08:15 - 14	16:08	22		08:19 - 6			
10	06:28		09:11 - 6	07:47	08:26 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:16 - 19	07:32			08:01 - 14	08:19			08:58 - 6			
	16:28	26	09:36 - 6	17:23	08:49 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	20			08:35 - 19	16:37	14		08:14 - 14	16:08	22		08:59 - 6			
11	06:27		09:11 - 6	07:46	08:26 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:15 - 19	07:34			08:04 - 14	08:20			08:59 - 6			
	16:30	26	09:36 - 6	17:25	08:49 - 14	18:17	0		21:02	0			21:42	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21			08:35 - 19	16:36	8		08:11 - 14	16:08	21		09:19 - 6			
12	06:26		09:12 - 6	07:44	08:27 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:15 - 19	07:36				08:21			09:00 - 6			
	16:31	26	09:37 - 6	17:27	08:48 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22			08:36 - 19	16:34	0		16:08	20			09:19 - 6			
13	06:26		09:12 - 6	07:42	08:27 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:14 - 19	07:38				08:22			09:00 - 6			
	16:33	26	09:37 - 6	17:29	08:48 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22			08:35 - 19	16:33	0		16:08	21			09:20 - 6			
14	06:25		09:12 - 6	07:40	08:28 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:14 - 19	07:39			08:57 - 6	08:23			09:01 - 6			
	16:34	27	09:38 - 6	17:31	08:47 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	22			08:35 - 19	16:31	7		09:03 - 6	16:08	20		09:20 - 6			
15	06:24		09:13 - 6	07:38	08:29 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:14 - 19	07:41			08:55 - 6	08:24			09:02 - 6			
	16:36	26	09:38 - 6	17:32	08:46 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			04:58	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	22			08:35 - 19	16:30	12		09:06 - 6	16:08	19		09:20 - 6			
16	06:23		09:13 - 6	07:36	08:31 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:15 - 19	07:43			08:53 - 6	08:25			09:03 - 6			
	16:38	26	09:38 - 6	17:34	08:44 - 14	18:25	0	14	08:11 - 6	20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	20			08:34 - 19	16:28	16		09:08 - 6	16:08	22		09:04 -15			
17	06:22		09:13 - 6	07:34	08:33 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:38	0			07:48	19			08:15 - 19	07:45			08:52 - 6	08:26			09:03 - 6			
	16:39	27	09:39 - 6	17:36	08:42 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			04:58	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	19			08:33 - 19	16:27	19		09:10 - 6	16:08	24		09:35 -15			
18	06:21		09:14 - 6	07:32		06:29			06:18				05:22				04:58	0			05:20	0			06:09				06:59	0			07:50	16			08:17 - 19	07:46			08:51 - 6	08:26			09:04 -15			
	16:40	26	09:40 - 6	17:30	07:49 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:59	0			21:44	0			20:53	0			19:43	0			18:32	21			08:19 - 19	16:25	24		08:50 - 6	16:08	24		08:57 -15			
19	06:20		09:14 - 6	07:30	06:20				06:16				05:20				04:59				05:21				06:10				06:59				07:52				08:19 - 19	07:48			08:51 - 6	08:27			09:06 - 6			
	16:43	26	09:39 - 6	17:40	07:49 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	12			08:30 - 19	16:24	22		09:12 - 6	16:08	24		08:57 -15			
20	06:19		09:15 - 6	07:28	06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:21 - 19	07:50			08:51 - 6	08:28			09:05 - 6			
	16:44	25	09:39 - 6	17:42	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	7			08:27 - 19	16:23	23		09:13 - 6	16:09	26		09:38 -15			
21	06:18		09:16 - 6	07:26	06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56					16:22	24		09:13 - 6	16:09	25		09:06 - 6			
	16:46	24	09:39 - 6	17:44	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0				16:22	24		09:13 - 6	16:09	25		09:38 -15			
22	06:17		09:16 - 6	07:24	06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					16:21	25		08:50 - 6	16:10	26		09:39 -15			
	16:48	24	09:39 - 6	17:46	07:56 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0				16:21	25		09:14 - 6	16:10	26		09:07 -15			
23	06:15		09:17 - 6	07:22	07:47 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					07:55			08:50 - 6	08:29			09:07 - 6			
	16:49	22	09:38 - 6	17:47	07:58 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0				16:20	26		09:15 - 6	16:10	25		08:59 -15			
24	06:14		09:18 - 6	07:19	07:45 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					07:57			08:50 - 6	08:30			09:07 - 6			
	16:51	21	09:38 - 6	17:49	08:00 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0				16:19	26		09:15 - 6	16:11	26		10:00 -15			
25	06:13		09:19 - 6	07:17	07:43 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				09:03 - 14	07:58			08:50 - 6	08:30			09:07 - 6			
	16:53	19	09:37 - 6	17:51	08:01 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	10			09:12 - 14	18:18	26		09:15 - 6	16:11	25		10:00 -15			
26	06:12		09:21 - 6	07:15	07:42 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				09:01 - 14	08:00			08:51 - 6	08:30			10:08 - 6			
	16:55	16	09:36 - 6	17:53	08:01 - 19	19:43	0	20	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	14			09:14 - 14	18:17	26		09:16 - 6	16:12	24		10:00 -15			
27	06:10		09:22 - 6	07:13	07:41 - 19	07:08			06:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:59 - 14	08:02			08:51 - 6	08:31			10:08 - 6			
	16:57	14	09:35 - 6	17:55	08:02 - 19	19:44	0	22	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	18			08:58 - 14	18:16	26		09:16 - 6	16:13	24		10:00 -15			
28	06:09		09:25 - 6	07:11	07:41 - 19	07:08			06:57				05:07				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:57 - 14	08:03			08:51 - 6	08:31			10:08 - 6			
	16:59	8	09:34 - 6	17:57	08:02 - 19	19:46	0	22	20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	20			08:56 - 14	18:15	27		09:15 - 6	16:13	21		10:00 -15			
29	09:07	0							07:03	0			05:55	0			05:09	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			07:57 - 14	08:05			08:52 - 6	08:31			09:09 - 6			
	17:20	0							19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:19	0			21:18	0			19:05	0			16:59	21			08:17 - 14	18:14	19		09:17 - 6	16:14	19		09:27 - 6			
30	06:06								07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:56 - 14	08:06			08:52 - 6	08:31			09:09 - 6			
	17:22	0							19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:17	0			21:46	0			19:03	0			16:57	23			08:18 - 14	18:13	26		09:17 - 6	16:15	20		09:28 - 6			
31	06:04	7	08:34 - 14			06:59											05:06				05:39	0			06:30								07:14				07:56 - 14					08:31			09:09 - 6			
	17:04	7	08:40 - 14			19:51	0										21:31	0			21:16	0			20:13	0							16:55	23			08:18 - 14					16:16	21		09:29 - 6			
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		649				456				126				0				0				0				0				0				0				376				593				718			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-080, (Jacobyweg 3, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	08:11 - 6	08:03		08:32 - 14	07:09			07:43 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:59 - 14	08:08			08:55 - 6			
	16:17	23 09:33 - 6	17:06	17	08:48 - 14	17:59	22		08:04 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			08:21 - 14	16:12	26		09:20 - 6			
2	08:31	09:11 - 6	08:01		08:31 - 14	07:06			07:44 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:58 - 14	08:09			08:55 - 6			
	16:18	24 09:34 - 6	17:08	19	08:49 - 14	18:00	20		08:03 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	24			08:21 - 14	16:12	26		09:20 - 6			
3	08:30	09:12 - 6	08:00		08:30 - 14	07:04			07:44 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:58 - 14	08:10			08:56 - 6			
	16:20	23 09:34 - 6	17:10	21	08:50 - 14	18:02	19		08:02 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	24			08:21 - 14	16:11	26		09:21 - 6			
4	08:30	09:12 - 6	07:58		08:29 - 14	07:02			07:45 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:58 - 14	08:12			08:56 - 6			
	16:21	24 09:35 - 6	17:12	22	08:50 - 14	18:04	17		08:01 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	24			08:21 - 14	16:10	26		09:21 - 6			
5	08:30	09:12 - 6	07:56		08:29 - 14	07:00			07:46 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:23				07:23				07:58 - 14	08:13			08:57 - 6			
	16:22	24 09:35 - 6	17:13	23	08:51 - 14	18:06	14		07:59 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	24			08:21 - 14	16:10	25		09:21 - 6			
6	08:30	09:12 - 6	07:55		08:29 - 14	06:57			07:49 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:59 - 14	08:14			08:57 - 6			
	16:23	25 09:36 - 6	17:15	23	08:51 - 14	18:08	8		07:58 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	23			08:21 - 14	16:09	25		09:21 - 6			
7	08:29	09:13 - 6	07:53		08:29 - 14	06:55				06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:59 - 14	08:16			08:58 - 6			
	16:24	25 09:37 - 6	17:17	23	08:51 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	22			08:20 - 14	16:08	25		09:22 - 6			
8	08:29	09:13 - 6	07:51	24	08:29 - 14	06:53	0			06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:52	0			06:43	0			07:33	10			07:28	21			08:00 - 14	08:17	24		09:23 - 6			
	16:25	25 09:38 - 6	17:19	24	08:50 - 14	18:11	0			20:05	0		20:56	0			21:39	0			21:55	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:44	21			08:19 - 14	16:07	24		09:23 - 6			
9	08:29	09:13 - 6	07:49		08:29 - 14	06:52				06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	10			07:30	21			08:01 - 14	08:18	24		09:23 - 6			
	16:27	26 09:38 - 6	17:21	23	08:51 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	14			16:39	19			08:19 - 14	16:08	24		09:22 - 6			
10	08:28	09:13 - 6	07:47		08:29 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:02 - 14	08:19			09:00 - 6			
	16:28	26 09:38 - 6	17:23	23	08:51 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	17			16:37	17			08:18 - 14	16:08	23		09:22 - 6			
11	08:27	09:14 - 6	07:46		08:30 - 14	06:46				06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 14	08:20			09:01 - 6			
	16:30	26 09:39 - 6	17:25	22	08:51 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	19			16:36	15			08:17 - 14	16:08	23		09:23 - 6			
12	08:26	09:14 - 6	07:44		08:30 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:05 - 14	08:21			09:01 - 6			
	16:31	26 09:39 - 6	17:27	21	08:50 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	21			16:34	11			08:15 - 14	16:08	23		09:23 - 6			
13	08:26	09:14 - 6	07:42		08:31 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:17 - 19	07:38			08:08 - 14	08:22			09:02 - 6			
	16:33	27 09:40 - 6	17:29	19	08:49 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22			08:38 - 19	16:33	5		08:12 - 14	16:08	22		09:23 - 6			
14	08:25	09:15 - 6	07:40		08:32 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:17 - 19	07:39				08:23			09:03 - 6			
	16:34	26 09:40 - 6	17:31	17	08:48 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	22			08:38 - 19	16:31	0			16:08	21		09:03 - 6			
15	08:24	09:15 - 6	07:38		08:34 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:17 - 19	07:41				08:24			09:04 - 6			
	16:36	26 09:40 - 6	17:32	13	08:46 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21			08:37 - 19	16:30	0			16:08	22		09:04 - 6			
16	08:23	09:16 - 6	07:36		08:37 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:17 - 19	07:43			08:59 - 6	08:25			09:04 - 6			
	16:38	26 09:41 - 6	17:34	7	08:43 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	21			08:37 - 19	16:28	10		09:08 - 6	16:08	21		09:24 - 6			
17	08:22	09:16 - 6	07:34			06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	20			08:17 - 19	07:45			08:57 - 6	08:26			09:05 - 6			
	16:39	26 09:41 - 6	17:36	0		06:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	20			08:17 - 19	16:27	14		09:10 - 6	16:08	20		09:25 - 6			
18	08:21	09:17 - 6	07:32	0		06:29	0			06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	20			08:17 - 19	07:46	16		09:11 - 6	08:25	21		09:06 - 6			
	16:40	25 09:41 - 6	17:38	0		06:25	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:32	0			20:43	0			19:33	0			18:22	20			08:17 - 19	16:26	0			16:08	21		09:07 - 6			
19	08:20	09:17 - 6	07:30			06:27	0			06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:52	20			08:19 - 19	16:24	19		09:13 - 6	16:08	20		09:26 - 6			
	16:43	25 09:41 - 6	17:40	0		18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	16			08:34 - 19	16:24	19		09:13 - 6	16:08	20		09:25 - 6			
20	06:19	09:18 - 6	07:28			06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:21 - 19	07:50			08:54 - 6	08:28			09:06 - 6			
	16:44	24 09:41 - 6	17:42	0		18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	13			08:33 - 19	16:23	21		09:14 - 6	16:09	21		09:26 - 6			
21	06:18	09:19 - 6	07:26		07:51 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:22 - 19	07:52			08:54 - 6	08:28			09:07 - 6			
	16:46	22 09:40 - 6	17:44	9	07:59 - 19	18:34				20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	10			08:31 - 19	16:22	22		09:15 - 6	16:09	20		09:26 - 6			
22	08:17	09:20 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:13 - 6	07:53			08:53 - 6	08:29			09:07 - 6			
	16:48	21 09:40 - 6	17:46	13	08:01 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			08:21	24			09:16 - 6	16:10	21		09:27 - 6			
23	08:15	09:21 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:21	24			08:53 - 6	08:29			09:08 - 6			
	16:49	19 09:39 - 6	17:47	17	08:03 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	24			09:16 - 6	16:10	20		09:27 - 6			
24	08:14	09:22 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:53 - 6	08:30			09:08 - 6			
	16:51	18 09:39 - 6	17:49	20	08:04 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	25			09:17 - 6	16:11	21		09:28 - 6			
25	08:13	09:24 - 6	07:17		07:44 - 19	06:13				06:03			05:13	0			05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:53 - 6	08:30			09:09 - 6			
	16:53	15 09:38 - 6	17:51	21	08:04 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	26			09:18 - 6	16:11	20		09:28 - 6			
26	08:12	09:26 - 6	07:15		07:44 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				09:07 - 14	08:00			08:53 - 6	08:30			09:09 - 6			
	16:55	11 09:36 - 6	17:53	21	08:04 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	7			09:13 - 14	16:17	26		09:18 - 6	16:12	21		09:29 - 6			
27	08:10	09:30 - 6	07:13		07:43 - 19	07:08				06:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				09:04 - 14	08:02			08:54 - 6	08:31			09:09 - 6			
	16:57	3 09:32 - 6	17:55	22	08:04 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	13			09:16 - 14	16:16	25		09:18 - 6	16:13	21		09:29 - 6			
28	08:09		07:11		07:43 - 19	07:03				06:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				09:02 - 14	08:03			08:54 - 6	08:31			09:10 - 6			
	09:07	0	17:57	22	08:04 - 19	19:45	0			20:40	0		21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	17			09:18 - 14	16:15	26		08:55 - 6	16:13	21		09:30 - 6			
29	17:20	1 08:39 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:18	0			20:18	0			19:05	0			17:58	19			08:19 - 14	16:14	26		08:56 - 6	16:14	22		09:31 - 6			
	08:06	08:35 - 14				07:01	0			07:53	0		05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				08:00 - 14	08:06			08:54 - 6	08:31			09:10 - 6			
30	17:22	10 08:44 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	21			08:20 - 14	16:13	27		09:20 - 6	16:15	22		09:31 - 6			
	08:04	08:33 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:59 - 14					08:31			09:11 - 6			
31	17:04	14 08:46 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22			08:20 - 14					16:16	22		09:32 - 6			
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504			455			381			331			264			241										
Schatten [min]	636			462			100			0			0				0				0				0			0			345			583			695										

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-081, (Jacobyweg 36, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:15 - 6	08:03		08:35 - 14	07:09			07:51 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:39 - 6	17:06	21	08:55 - 14	17:59	17		08:07 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	19			08:24 - 14	16:12	25		09:24 - 6	
2	06:31	09:15 - 6	08:01		08:34 - 14	07:06			07:52 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:05 - 14	08:09			09:00 - 6	
	16:18	09:39 - 6	17:08	23	08:56 - 14	18:00	15		08:08 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	21			08:25 - 14	16:12	26		09:25 - 6	
3	06:30	09:16 - 6	08:00		08:34 - 14	07:04			07:54 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:05 - 14	08:10			09:01 - 6	
	16:20	09:40 - 6	17:10	23	08:56 - 14	18:02	10		08:03 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21			08:25 - 14	16:11	25		09:25 - 6	
4	06:30	09:16 - 6	07:58		08:34 - 14	07:02				06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:04 - 14	08:12			09:01 - 6	
	16:21	09:40 - 6	17:12	24	08:57 - 14	18:04	0			19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:26 - 14	16:10	26		09:26 - 6	
5	06:30	09:16 - 6	07:56		08:34 - 14	07:00				06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:04 - 14	08:13			09:02 - 6	
	16:22	09:41 - 6	17:13	24	08:57 - 14	18:06	0			20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			08:26 - 14	16:10	25		09:26 - 6	
6	06:30	09:17 - 6	07:55		08:34 - 14	06:57				06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:04 - 14	08:14			09:02 - 6	
	16:23	09:41 - 6	17:15	24	08:57 - 14	18:08	0			20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	23			08:26 - 14	16:09	26		09:27 - 6	
7	06:29	09:17 - 6	07:53		08:35 - 14	06:55				06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:04 - 14	08:16			09:03 - 6	
	16:24	09:42 - 6	17:17	22	08:56 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23			08:26 - 14	16:08	25		09:27 - 6	
8	06:29	09:18 - 6	07:51		08:35 - 14	06:53				06:40			05:38				05:01				05:52				05:52				06:43				07:33				07:28				08:04 - 14	08:17			09:03 - 6	
	16:25	09:43 - 6	17:19	22	08:56 - 14	18:11	0			20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:02	0			19:55	0			18:44	0			16:45	23			08:26 - 14	16:07	25		09:04 - 6	
9	06:29	09:19 - 6	07:49		08:36 - 14	06:50				06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:04 - 14	08:18			09:04 - 6	
	16:27	09:43 - 6	17:21	20	08:55 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	23			08:26 - 14	16:08	25		09:28 - 6	
10	06:28	09:19 - 6	07:47		08:37 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:05 - 14	08:19			09:04 - 6	
	16:28	09:43 - 6	17:23	19	08:55 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:37	10			16:37	22			08:26 - 14	16:08	25		09:28 - 6	
11	06:27	09:19 - 6	07:46		08:38 - 14	06:46				06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:28 - 19				08:06 - 14	08:20			09:05 - 6	
	16:30	09:43 - 6	17:25	16	08:53 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	10			16:38	20			08:25 - 14	16:08	24		09:28 - 6	
12	06:26	09:20 - 6	07:44		08:39 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:28 - 19				08:06 - 14	08:21			09:05 - 6	
	16:31	09:44 - 6	17:27	14	08:52 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	15			08:40 - 19				08:34	20			09:29 - 6	
13	06:26	09:20 - 6	07:42		08:42 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:25 - 19				08:07 - 14	08:22			09:06 - 6	
	16:33	09:44 - 6	17:29	8	08:49 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17			08:41 - 19				08:24 - 14	16:08	24		09:29 - 6	
14	06:25	09:21 - 6	07:40			06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:24 - 19				08:09 - 14	08:23			09:06 - 6	
	16:34	09:44 - 6	17:31	0		18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	19			08:42 - 19				08:23 - 14	16:08	25		09:30 - 6	
15	06:24	09:21 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:23 - 19				08:11 - 14	08:24			09:30 - 6	
	16:36	09:44 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	20			08:42 - 19				08:22 - 14	16:08	24		09:30 - 6	
16	06:23	09:22 - 6	07:36			06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:22 - 19				08:13 - 14	08:25			09:07 - 6	
	16:38	09:44 - 6	17:34	0		18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22			08:43 - 19				08:20 - 14	16:08	24		09:30 - 6	
17	06:22	09:23 - 6	07:34			06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:58	0			07:48	22			08:22 - 19				08:26				09:08 - 6	
	16:39	09:44 - 6	17:36	0	07:58 - 19	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22			08:43 - 19				16:27	0			09:31 - 6	
18	06:21	09:24 - 6	07:32		07:58 - 19	06:29	0			06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			05:44	0			06:59	0			07:50	21			08:22 - 19				16:46	0			09:09 - 6	
	16:40	09:44 - 6	17:38	0	08:36 - 19	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	21			08:42 - 19				16:23	23			09:32 - 6	
19	06:20	09:25 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0			06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:26	0			06:10	0			06:59	0			07:52	21			08:22 - 19				09:01 - 6	08:29			09:11 - 6	
	16:43	09:43 - 6	17:40	12	08:07 - 19	18:31	0			20:24	0		21:15	0			04:58	0			05:27	0			06:15	0			07:01	0			07:57	18			08:39 - 19				09:00 - 6	08:29			09:11 - 6	
20	06:19	09:26 - 6	07:28	15	07:54 - 19	06:25	0			06:13	0		05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	20			08:40 - 19				09:03 - 6	08:28			09:10 - 6	
	16:44	09:43 - 6	17:42	15	08:08 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20			08:41 - 19				09:15 - 6	16:09	23		09:32 - 6	
21	06:18	09:27 - 6	07:26		07:51 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:23 - 19				09:02 - 6	08:28			09:10 - 6	
	16:46	09:42 - 6	17:44	19	08:09 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	18			08:40 - 19				09:22	15			09:33 - 6	
22	06:17	09:29 - 6	07:24		07:51 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:24 - 19				09:01 - 6	08:29			09:11 - 6	
	16:48	09:41 - 6	17:46	20	08:10 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	16			08:39 - 19				09:18 - 6	16:10	23		09:33 - 6	
23	06:15	09:31 - 6	07:22		07:50 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:26 - 19				09:00 - 6	08:29			09:11 - 6	
	16:49	09:39 - 6	17:47	21	08:10 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	13			08:38 - 19				09:19 - 6	16:10	24		09:34 - 6	
24	06:14		07:19		07:50 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:28 - 19				09:00 - 6	08:30			09:12 - 6	
	16:51	0	17:49	21	08:10 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	8			08:38 - 19				09:20 - 6	16:11	23		09:34 - 6	
25	06:13		07:17		07:49 - 19	06:13				06:03			05:13	0			05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				09:00 - 6	08:30			09:12 - 6	
	16:53	0	17:51	22	08:10 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0							09:21 - 6	16:11	24		09:35 - 6	
26	06:12	08:41 - 14	07:15		07:49 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				09:00 - 6	08:30			09:12 - 6	
	16:55	08:47 - 14	17:53	22	08:10 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	23			09:22 - 6	16:12	24		09:35 - 6	
27	06:10	08:40 - 14	07:13		07:50 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				09:00 - 6	08:31			09:13 - 6	
	16:57	08:49 - 14	17:55	20	08:09 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	23			09:22 - 6	16:13	24		09:36 - 6	
28	06:09	08:38 - 14	07:11		07:50 - 19	07:03				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:03				09:00 - 6	08:31			09:13 - 6	
	16:59	08:51 - 14	17:57	19	08:08 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:18	0			20:18	0			19:07	0			17:59	0			16:11	24			09:23 - 6	16:14	24		09:37 - 6	
29	06:07	08:37 - 14				07:03	0			05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:13	24			09:00 - 6	08:31			09:14 - 6	
	17:00	08:53 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			17:59	0			16:09	24			09:23 - 6	16:14	24		09:37 - 6	
30	06:06	08:36 - 14				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:09 - 14	08:06			09:00 - 6	08:31			09:14 - 6	
	17:02	08:54 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	13			08:21 - 14	16:13	25		09:24 - 6	16:15	24		09:37 - 6	
31	06:04	08:35 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				08:07 - 14					08:31			09:14 - 6	
	17:04	08:55 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	17			08:23 - 14					16:16	25		09:38 - 6	
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504				455			381				331			264									
Schatten [min]	605			459			42			0			0				0				0				0			0				279			550			756									

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-082, (Jacobyweg 39, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:14 - 6	08:03		08:34 - 14	07:09		07:48 - 19	06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:04 - 14	08:08			08:58 - 6			
	16:17	09:37 - 6	17:06	20	08:53 - 14	17:59	19	08:06 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20			08:23 - 14	16:12	26		09:23 - 6			
2	06:31	09:14 - 6	08:01		08:33 - 14	07:06		07:49 - 19	06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:03 - 14	08:09			08:59 - 6			
	16:18	09:38 - 6	17:08	22	08:54 - 14	18:00	17	08:05 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22			08:24 - 14	16:12	26		09:24 - 6			
3	06:30	09:14 - 6	08:00		08:33 - 14	07:04		07:50 - 19	06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:02 - 14	08:10			08:59 - 6			
	16:20	09:38 - 6	17:10	22	08:54 - 14	18:02	14	08:03 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:24 - 14	16:11	26		09:24 - 6			
4	06:30	09:15 - 6	07:58		08:33 - 14	07:02		07:52 - 19	06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:02 - 14	08:12			09:00 - 6			
	16:21	09:39 - 6	17:12	23	08:55 - 14	18:04	10	08:01 - 19	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:24 - 14	16:10	25		09:24 - 6			
5	06:30	09:15 - 6	07:56		08:32 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:02 - 14	08:13						
	16:22	09:39 - 6	17:13	24	08:55 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	24			08:25 - 14	16:10	26		09:25 - 6			
6	06:30	09:15 - 6	07:55		08:33 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:02 - 14	08:14						
	16:23	09:40 - 6	17:15	23	08:55 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	24			08:25 - 14	16:09	25		09:25 - 6			
7	06:29	09:16 - 6	07:53		08:33 - 14	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:28				08:02 - 14	08:16			09:01 - 6			
	16:24	09:40 - 6	17:17	23	08:55 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	24			08:25 - 14	16:09	25		09:25 - 6			
8	06:29	09:16 - 6	07:51	23	08:33 - 14	06:53			06:38				05:39				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				07:28				08:03 - 14	08:17			09:02 - 6			
	16:26	09:41 - 6	17:19	23	08:54 - 14	18:11	0		20:04	0			20:57	0			21:40	0			21:51	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:43	24			08:25 - 14	16:07	25		09:26 - 6			
9	06:27	09:41 - 6	17:21	22	08:54 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	22			08:24 - 14	16:08	25		09:26 - 6			
	06:28	09:17 - 6	07:47		08:34 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:04 - 14	08:19			09:03 - 6			
10	06:28	09:42 - 6	17:23	21	08:54 - 14	18:15	0		21:00	0			21:01	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	11			16:37	21			08:24 - 14	16:08	24		09:26 - 6			
	06:27	09:17 - 6	07:46		08:35 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:25 - 19	07:34			08:05 - 14	08:20			09:03 - 6			
11	06:30	09:42 - 6	17:25	19	08:53 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	15			08:39 - 19	16:36	19		08:24 - 14	16:08	25		09:27 - 6			
	06:26	09:18 - 6	07:44		08:36 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:23 - 19	07:36			08:06 - 14	08:21			09:04 - 6			
12	06:31	09:18 - 6	07:27	17	08:52 - 14	18:18	0		21:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	18			08:40 - 19	16:34	17		08:22 - 14	16:08	24		09:27 - 6			
	06:26	09:18 - 6	07:42		08:38 - 14	06:41			06:29				04:59				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:22 - 19	07:38			08:07 - 14	08:22			09:04 - 6			
13	06:33	09:43 - 6	17:29	13	08:50 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	19			08:40 - 19	16:33	15		08:21 - 14	16:08	24		09:27 - 6			
	06:25	09:19 - 6	07:40		08:41 - 14	06:39			06:27				04:59				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:21 - 19	07:39			08:09 - 14	08:23			09:05 - 6			
14	06:34	09:43 - 6	17:31	7	08:47 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21			08:41 - 19	16:31	12		09:20 - 14	16:08	24		09:28 - 6			
	06:24	09:19 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:21 - 19	07:41			08:11 - 14	08:24			09:06 - 6			
15	06:38	09:43 - 6	07:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21			08:41 - 19	16:30	8		08:18 - 14	16:08	23		09:28 - 6			
	06:23	09:20 - 6	07:36	0		06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:20 - 19	07:43				08:25			09:06 - 6			
16	06:38	09:43 - 6	07:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22			08:41 - 19	16:28	0			16:08	24		09:29 - 6			
	06:22	09:21 - 6	07:34		06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:20 - 19	07:45			08:26				09:07 - 6			
17	06:39	09:43 - 6	07:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22			08:41 - 19	16:27	0		09:03 - 6	16:08	23		09:29 - 6			
	06:21	09:21 - 6	07:32		06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:39				07:50				08:20 - 19	07:46	9		09:03 - 6	08:26	23		09:07 - 6			
18	06:37	09:22 - 6	07:30	0	07:56 - 19	06:27	0		20:23	0			21:09	0			21:44	0			21:22	0			20:23	0			19:33	0			18:13	21			08:20 - 19	16:27	0		09:01 - 6	08:27	23		09:08 - 6			
	06:23	09:22 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0		20:16	0			21:09	0			21:44	0			21:21	0			20:10	0			19:32	0			18:13	13			08:39 - 19	16:21	19		09:17 - 6	16:10	23		09:31 - 6			
19	06:24	09:43 - 6	17:40	8	08:03 - 19	18:31	0		20:24	0			21:13	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	21			08:40 - 19	16:24	13		08:13 - 6	16:08	23		09:30 - 6			
	06:19	09:23 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:21 - 19	07:50			09:00 - 6	08:28			09:08 - 6			
20	06:44	09:42 - 6	17:42	12	08:05 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	19			08:39 - 19	16:23	16		09:15 - 6	16:09	23		09:30 - 6			
	06:18	09:42 - 6	17:26		07:51 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:22 - 19	07:52	18		08:59 - 6	08:28			09:09 - 6			
21	06:46	09:42 - 6	17:44	17	08:07 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17			08:38 - 19	16:22	18		09:16 - 6	16:09	23		09:31 - 6			
	06:17	09:26 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:24 - 19	07:53			08:59 - 6	08:29			09:09 - 6			
22	06:48	09:41 - 6	17:46	20	08:08 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	13			08:38 - 19	16:21	19		09:17 - 6	16:10	23		09:31 - 6			
	06:15	09:27 - 6	07:22		07:49 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:26 - 19	07:55			08:58 - 6	08:29			09:10 - 6			
23	06:49	09:40 - 6	17:47	20	08:08 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	9			08:34 - 19	16:20	21		09:18 - 6	16:10	23		09:32 - 6			
	06:14	09:30 - 6	07:19		07:48 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					07:57			08:58 - 6	08:30			09:10 - 6			
24	06:51	09:38 - 6	17:49	21	08:08 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0				16:19	22		09:19 - 6	16:11	23		09:32 - 6			
	06:13		07:17		07:48 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03					07:58			08:58 - 6	08:30			09:11 - 6			
25	06:53	0	07:51	21	08:08 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0				16:18	23		09:20 - 6	16:11	23		09:33 - 6			
	06:12		07:15		07:48 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05					08:00			08:58 - 6	08:30			09:11 - 6			
26	06:55	0	07:53	21	08:08 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0				16:17	24		09:21 - 6	16:12	23		09:33 - 6			
	06:10	08:40 - 14	07:13		07:48 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06					08:02			08:58 - 6	08:31			09:12 - 6			
27	06:57	08:45 - 14	07:55	21	08:08 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0				16:16	24		09:21 - 6	16:13	23		09:34 - 6			
	06:08	08:38 - 14	07:11		07:48 - 19	07:03			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03					08:03			08:58 - 6	08:31			09:12 - 6			
28	06:59	08:36 - 14	07:57	20	08:07 - 19	19:45	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	7			09:10 - 14	08:05	25		08:58 - 6	08:31	24		09:13 - 6			
	06:07	08:33 - 14	07:37	20	08:07 - 19	07:43	0		20:42	0			05:08	0			05:01	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	7			08:09 - 14	08:01	25		08:59 - 6	08:31	24		09:12 - 6			
29	17:20	08:50 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	12			08:19 - 14	16:14	25		09:22 - 6	16:14	24		08:35 - 6			
	06:06	08:35 - 14				07:01	0		20:43	0			05:53	0			05:07	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:06 - 14	08:06	24		08:58 - 6	08:31	24		09:13 - 6			
30	17:22	08:51 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	16			08:21 - 14	16:13	26		09:23 - 6	16:15	24		09:36 - 6			
	06:04	08:34 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30				07:14				08:05 - 14					08:31				16:16	24		09:13 - 6			
31	17:04	08:52 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	18			08:22 - 14								09:36 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	616				460				60				0				0				0				0				0				0				302				561				746			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-083, (Köhlerheide 101, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:26 - 6	08:03			08:47 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	24	09:49 - 6	17:06	21	09:07 - 14	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	17		
2	06:31		09:27 - 6	08:01		08:47 - 14	07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	23	09:49 - 6	17:08	21	09:07 - 14	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	18		
3	06:30		09:27 - 6	08:00		08:48 - 14	07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	23	09:49 - 6	17:10	19	09:06 - 14	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	20		
4	06:30		09:28 - 6	07:58		08:49 - 14	07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	23	09:50 - 6	17:12	17	09:05 - 14	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	21		
5	06:30		09:29 - 6	07:56		08:50 - 14	07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:22 - 14	08:13				
	16:22	22	09:50 - 6	17:13	15	09:04 - 14	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	11	08:32 - 14	16:10	21	09:34 - 6		
6	06:30		09:29 - 6	07:55	11	09:02 - 14	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	14	08:33 - 14	16:08	21	09:35 - 6		
	16:23	22	09:50 - 6	07:15		08:58 - 14	07:57	3	08:56 - 14	08:55	06:42	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	17	08:35 - 14	16:09	22	09:36 - 6		
7	06:29		09:30 - 6	07:53	3	08:56 - 14	07:17	3	08:58 - 14	18:09	06:40	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	17	08:35 - 14	16:09	22	09:36 - 6		
	16:24	21	09:50 - 6	17:17	3	08:58 - 14	18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	17	08:35 - 14	16:09	22	09:36 - 6		
8	06:29		09:31 - 6	07:51	0		06:53	0			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:38	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0	08:18 - 14	08:17	23	09:35 - 6		
	06:27	20	09:31 - 6	17:21	0		18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			16:39	20			16:37	14	08:37 - 14	16:08	23	09:37 - 6		
9	06:29		09:32 - 6	07:49			06:48				06:36				05:34				05:00				05:10				05:55				06:46				07:32				07:32		08:17 - 14	08:19		09:36 - 6		
	06:28		09:33 - 6	07:47			06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:32				07:34		08:17 - 14	08:20		09:36 - 6		
10	06:28		09:50 - 6	17:23	0		18:15	0			21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	21	08:37 - 14	16:08	23	09:38 - 6		
	06:27		09:34 - 6	07:46			06:46				06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:17 - 14	08:20		09:36 - 6		
11	06:30	17	09:50 - 6	17:25	0		18:17	0			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:38 - 14	16:08	23	09:38 - 6		
	06:26		09:35 - 6	07:44			06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:17 - 14	08:21		09:36 - 6		
12	06:31	16	09:50 - 6	17:27	0		18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:38 - 14	16:08	24	09:39 - 6		
	06:26		09:36 - 6	07:42			06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:17 - 14	08:22		09:37 - 6		
13	06:33	14	09:49 - 6	17:29	0		18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	22	08:38 - 14	16:08	23	09:39 - 6		
	06:25		09:37 - 6	07:40			06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:17 - 14	08:23		09:37 - 6		
14	06:34	12	09:48 - 6	17:31	0		18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	22	08:38 - 14	16:08	24	09:40 - 6		
	06:24		09:39 - 6	07:38			06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:17 - 14	08:24		09:18 - 6		
15	06:36	9	09:47 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	23	08:39 - 14	16:08	23	09:40 - 6		
	06:23			07:36	0		06:34				06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	0	08:18 - 14	08:25		09:18 - 6		
16	06:38	0		07:34	0		06:32	0			20:19	0			21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	21	08:38 - 14	16:08	24	09:41 - 6		
	06:22			07:34	0		06:32	0			20:20	0			21:11	0			21:39	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:38 - 14	16:08	24	09:39 - 6		
17	06:39	0		07:36	0		06:37	0			20:21	0			21:11	0			21:35	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	22	08:38 - 14	16:08	23	09:39 - 6		
	06:21	5	09:45 - 6	07:32	0		06:29	0			20:18	0			21:03	0			21:34	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	22	08:38 - 14	16:08	24	09:40 - 6		
18	06:20		09:51 - 6	07:30			06:27				06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	0	08:19 - 14	08:27		09:19 - 6		
	06:43	9	09:59 - 6	17:40	0		18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:32	0			21:46	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	20	08:38 - 14	16:08	25	09:43 - 6		
19	06:19		09:50 - 6	07:28			06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:21 - 14	08:28		09:20 - 6		
	06:44	12	09:01 - 6	17:42	0		18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	17	08:37 - 14	16:09	24	09:43 - 6		
20	06:18		08:48 - 14	07:26			06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:23 - 14	08:28		09:20 - 6		
21	06:46	15	09:02 - 14	17:44	0		18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	15	08:37 - 14	16:09	25	09:44 - 6		
	08:17		08:47 - 14	07:24			06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:24 - 14	08:29		09:21 - 6		
22	16:48	17	09:03 - 14	17:46	0		18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	13	08:36 - 14	16:10	24	09:44 - 6		
	08:15		08:46 - 14	07:22			06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:26 - 14	08:29		09:21 - 6		
23	16:49	16	09:04 - 14	17:47	0		18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	10	08:35 - 14	16:10	25	09:45 - 6		
	08:14		08:46 - 14	07:19			06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		08:28 - 14	08:30		09:22 - 6		
24	16:51	20	09:05 - 14	17:49	0		18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	6	08:33 - 14	16:11	24	09:45 - 6		
	08:13		08:46 - 14	07:17			06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		08:30			09:22 - 6		
25	16:53	21	09:06 - 14	17:51	0		18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	0		16:11	25	09:46 - 6		
	08:12		08:45 - 14	07:15	0		07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00			08:30		09:23 - 6		
26	16:55	22	09:06 - 14	17:53	0		19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	0		16:12	24	09:46 - 6		
	08:10		08:45 - 14	07:13			07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		09:18 - 6	08:31		09:23 - 6		
27	16:57	23	09:07 - 14	17:55	0		19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	8	09:25 - 6	16:13	24	09:46 - 6		
	08:09		08:45 - 14	07:11			07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:03		09:17 - 6	08:31		09:24 - 6		
28	16:59	23	09:08 - 14	17:57	0		19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:05	0			16:14	13	09:28 - 6	16:14	24	09:47 - 6		
	09:07		08:46 - 14				07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				08:06				08:06		09:15 - 6	08:31		09:25 - 6		
29	17:00	22	09:07 - 14				19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			19:05	0			16:59	0			16:14	13	09:28 - 6	16:14	24	09:47 - 6		
	08:06		08:46 - 14				07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				08:06				08:06		09:15 - 6	08:31		09:25 - 6		
30	17:02	22	09:07 - 14				19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	0			16:13	16	09:30 - 6	16:15	24	09:48 - 6		
	08:04		08:46 - 14				06:59								05:06								05:39				06:30				07:14												08:31		09:26 - 6		
31	17:04	22	09:07 - 14				19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0			16:55	0									16:16	23	09:48 - 6	
Sonne [h]		257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		535			107				0				0				0				0				0				0				0				0				404				714			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-084, (Louise-Otto-Ring 15, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:46 - 15	08:03		09:13 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:47 - 14	08:08			08:46 - 6			
	16:17	10:02 - 15	17:06	16	09:28 - 6	17:59	16	07:49 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	5	08:20 - 19	16:53	22	08:38 - 14	16:12	21	09:06 - 6			
2	06:31	09:11 - 6	08:01		09:15 - 6	07:06		07:32 - 19	06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23		08:12 - 19	07:17		07:48 - 14	08:09		08:47 - 6			
	16:18	10:02 - 15	17:08	13	09:27 - 6	18:00	19	07:50 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	13	08:24 - 19	18:51	20	08:07 - 14	16:12	20	09:06 - 6			
3	06:30	09:09 - 6	08:00		09:18 - 6	07:04		07:31 - 19	06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24		08:10 - 19	07:19		07:49 - 14	08:10		08:48 - 6			
	16:20	10:02 - 15	17:10	6	09:23 - 6	18:02	20	07:50 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	16	08:25 - 19	16:50	18	08:06 - 14	16:11	19	09:06 - 6			
4	06:30	09:08 - 6	07:58			07:02		07:30 - 19	06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26		08:09 - 19	07:21		07:50 - 14	08:12		08:49 - 6			
	16:21	10:02 - 15	17:12	0		18:04	22	07:51 - 19	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18	08:26 - 19	16:48	15	08:04 - 14	16:10	17	09:05 - 6			
5	06:30	09:07 - 6	07:56			07:00		07:29 - 19	06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28		08:07 - 19	07:23		07:52 - 14	08:13		08:50 - 6			
	16:22	10:02 - 15	17:13	0		18:06	23	07:51 - 19	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	21	08:27 - 19	16:46	11	08:02 - 14	16:10	23	09:44 - 15			
6	06:30	09:06 - 6	07:55		08:23 - 14	06:57		07:29 - 19	06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29		08:07 - 19	07:25			08:14		08:51 - 6			
	16:23	10:01 - 15	17:15	10	08:32 - 14	18:08	23	07:51 - 19	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	21	08:27 - 19	16:44	0		16:09	25	09:46 - 15			
7	06:29	09:06 - 6	07:53	14	08:21 - 14	06:55		07:29 - 19	06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31		08:06 - 19	07:27			08:16		08:53 - 6			
	16:24	10:00 - 15	17:17	14	08:34 - 14	18:09	22	07:30 - 19	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	22	08:27 - 19	16:42	0		16:09	23	09:47 - 15			
8	06:29	09:06 - 6	07:51	17	08:20 - 14	06:53	22	07:29 - 19	06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	22	08:09 - 19	07:28	5	08:49 - 6	08:17	25	09:47 - 15			
	16:27	09:58 - 15	17:19	19	08:36 - 14	18:11	20	07:30 - 19	20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:51	0			21:02	0			19:55	0			18:44	23	08:27 - 19	16:39	12	08:45 - 6	08:18	23	09:46 - 15			
9	06:29	09:05 - 6	07:49	20	08:18 - 14	06:50	20	07:30 - 19	06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	23	08:09 - 19	07:30	12	08:45 - 6	08:18	23	09:46 - 6			
	16:27	19	08:23 - 6	17:21	20	08:37 - 14	18:13	20	07:49 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	23	08:27 - 19	16:39	12	08:56 - 6	16:08	23	08:50 - 15			
10	06:28	09:05 - 6	07:47		08:18 - 14	06:48		07:30 - 19	06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:05 - 19	07:32		08:43 - 6	08:19		08:58 - 6			
	16:28	20	09:24 - 6	17:23	21	08:38 - 14	18:15	18	07:47 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			19:48	0			18:40	22	08:28 - 19	16:37	16	08:58 - 6	16:08	20	09:51 - 15			
11	06:27	09:05 - 6	07:46		08:17 - 14	06:46		07:31 - 19	06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:06 - 19	07:34		08:42 - 6	08:20		09:36 - 15			
	16:30	21	09:25 - 6	17:25	23	08:39 - 14	18:17	16	07:46 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	20	08:25 - 19	16:36	19	09:00 - 6	16:08	17	09:52 - 15			
12	06:26	09:05 - 6	07:44		08:16 - 14	06:43		07:33 - 19	06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:06 - 19	07:36		08:41 - 6	08:21		09:36 - 15			
	16:31	22	09:26 - 6	17:27	24	08:39 - 14	18:18	11	07:43 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	19	08:24 - 19	16:34	21	09:01 - 6	16:08	18	09:53 - 15			
13	06:33	23	09:27 - 6	17:29	24	08:39 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0			21:39	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	16	08:29 - 19	16:33	23	09:02 - 6	16:08	18	09:53 - 15			
	16:25		09:05 - 6	07:40		08:16 - 14	06:39			06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:09 - 19	07:39		08:40 - 6	09:23		09:36 - 15			
14	16:34	24	09:28 - 6	17:31	25	08:40 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	13	08:21 - 19	16:31	24	09:03 - 6	16:08	19	09:54 - 15			
15	06:24		09:05 - 6	07:38		08:16 - 14	06:36			06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:11 - 19	07:41		08:39 - 6	08:24		09:37 - 15			
	16:36	24	09:28 - 6	17:32	25	08:40 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	8	08:18 - 19	16:30	19	09:04 - 6	16:08	19	09:55 - 15			
16	06:23		09:05 - 6	07:36		08:16 - 14	06:34			06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47			07:43		08:39 - 6	08:25		09:37 - 15			
	16:38	25	09:29 - 6	17:34	24	08:39 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0		16:28	28	09:04 - 6	16:08	19	09:55 - 15			
17	06:22		09:05 - 6	07:34		08:16 - 14	06:32			06:20			05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48			07:45		08:39 - 6	08:26		09:37 - 15			
	16:39	26	09:30 - 6	17:36	24	08:39 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0		16:27	27	09:05 - 6	16:08	20	09:38 - 15			
18	06:21		09:05 - 6	07:32		08:17 - 14	06:29			06:18			05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50			07:46		08:39 - 6	08:26		09:38 - 15			
	16:42	26	09:30 - 6	17:38	22	08:40 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:53	0			19:33	0			18:22	0		16:25	27	09:05 - 6	16:08	20	09:38 - 15			
19	06:20		09:05 - 6	07:30		08:17 - 14	06:27			06:16			05:20				04:58				05:20				06:10				06:57				07:52			07:48		08:39 - 6	08:27		09:38 - 15			
	16:43	27	09:31 - 6	17:40	21	08:37 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			21:40	0			18:29	0			18:26	0		16:24	28	09:06 - 6	16:08	20	09:37 - 15			
20	06:19		09:05 - 6	07:28		08:18 - 14	06:25			06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54			08:53 - 14	07:50	08:39 - 6	08:28		09:38 - 15			
	16:44	27	09:31 - 6	17:42	19	08:38 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	12	09:04 - 14	16:23	28	09:06 - 6	16:09	21	09:38 - 15			
21	06:18		09:05 - 6	07:26		08:20 - 14	06:22			06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:51 - 14	07:52		08:40 - 6	08:28		09:39 - 15			
	16:46	28	09:32 - 6	17:44	16	08:35 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	16	09:08 - 14	16:22	27	09:06 - 6	16:09	20	09:38 - 15			
22	06:17		09:05 - 6	07:24		08:22 - 14	06:20			06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:49 - 14	07:53		08:40 - 6	08:29		09:39 - 15			
	16:48	28	09:32 - 6	17:46	11	08:32 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	19	09:07 - 14	16:21	27	09:06 - 6	16:10	21	09:39 - 15			
23	06:15		09:06 - 6	07:22			06:18			06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:48 - 14	07:55		08:40 - 6	08:29		09:40 - 15			
	16:49	27	09:32 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21	09:08 - 14	16:20	28	09:07 - 6	16:10	20	09:39 - 15			
24	06:14		09:06 - 6	07:19			06:15			06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:47 - 14	07:57		08:41 - 6	08:30		09:41 - 15			
	16:51	27	09:32 - 6	17:49	0		18:39	0					21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	23	09:09 - 14	16:19	27	09:07 - 6	16:11	20	10:00 - 15			
25	06:13		09:06 - 6	07:17			06:13			06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:46 - 14	07:58		08:41 - 6	08:30		09:41 - 15			
	16:53	27	09:32 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	24	09:09 - 14	16:18	27	09:07 - 6	16:11	20	10:00 - 15			
26	06:12		09:07 - 6	07:15			07:11			06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:46 - 14	08:00		08:42 - 6	08:30		09:42 - 15			
	16:55	26	09:32 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	24	09:09 - 14	16:17	28	09:07 - 6	16:12	20	10:01 - 15			
27	06:10		09:08 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08			05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:46 - 14	08:02		08:43 - 6	08:31		09:42 - 15			
	16:57	25	09:32 - 6	17:55	8	07:45 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	24	09:09 - 14	16:16	25	09:07 - 6	16:13	20	10:01 - 15			
28	06:09		09:08 - 6	07:11		07:48 - 19	07:03			05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:46 - 14	08:03		08:43 - 6	08:31		09:43 - 15			
	16:59	25	09:33 - 6	17:57	12	07:47 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:18	0			20:19	0			19:07	0			17:57	25	09:10 - 14	16:15	25	09:08 - 6	16:14	19	09:44 - 15			
29	07:07		09:09 - 6			07:43				05:55			05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		08:45 - 14	08:05		08:44 - 6	08:31		09:44 - 15			
	17:00	23	09:33 - 6			19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	24	08:09 - 14	16:14	23	09:08 - 6	16:14	19	10:02 - 15			
30	06:06		09:10 - 6			07:01				05:53			05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		08:46 - 14	08:06		08:45 - 6	08:31		09:44 - 15			
	17:02	22	09:33 - 6			19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	24	08:09 - 14	16:13	22	09:06 - 6	16:15	19	10:02 - 15			
31	06:04		09:11 - 6			06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:46 - 14				08:31		09:45 - 15			
	17:04	20	09:30 - 6			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:08 - 14				16:16	18	10:02 - 15			
Summe [h]	257			277			388				417				487				501				504			455			381			331			264			241							
Schatten [min]	732			395			232			0			0			0			0			0			0			0			517			625			623							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-085, (Louise-Otto-Ring 28, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:43 - 15	08:03		09:09 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	10:02 - 15	17:06	20	09:28 - 6	17:59	11		07:44 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	14			08:22 - 19	16:53	19		08:04 - 14	16:12	19		09:03 - 6	
2	06:31	09:44 - 15	08:01		09:10 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				08:07 - 19	07:17			07:47 - 14	08:09			08:46 - 6	
	16:18	10:02 - 15	17:08	18	09:27 - 6	18:00	16		07:46 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18			08:24 - 19	18:51	17		08:03 - 14	16:12	17		09:02 - 6	
3	06:30	09:45 - 15	08:00		09:12 - 6	07:04			07:29 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				08:06 - 19	07:19			07:48 - 14	08:10			08:47 - 6	
	16:20	10:02 - 15	17:10	14	09:25 - 6	18:02	19		07:47 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	19			08:24 - 19	16:50	14		08:01 - 14	16:11	23		09:42 - 15	
4	06:30	09:46 - 15	07:58		09:14 - 6	07:02			07:28 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:05 - 19	07:21			07:51 - 14	08:12			09:43 - 15	
	16:21	10:02 - 15	17:12	10	09:23 - 6	18:04	21		07:48 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	21			08:25 - 19	16:48	8		07:58 - 14	16:10	23		09:44 - 15	
5	06:30	09:47 - 15	07:56			07:00			07:27 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:04 - 19	07:23				08:13			09:50 - 15	
	16:22	10:02 - 15	17:13	0		18:06	22		07:48 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	22			08:25 - 19	16:46	0			16:10	23		09:45 - 15	
6	06:30	09:08 - 6	07:55			06:57			07:27 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:04 - 19	07:25				08:14			09:52 - 6	
	16:23	10:02 - 15	17:15	0		18:08	22		07:48 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	22			08:25 - 19	16:44	0			16:09	23		09:47 - 15	
7	06:29	09:07 - 6	07:53		08:22 - 14	06:55			07:26 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:03 - 19	07:27			08:44 - 6	08:16			09:53 - 15	
	16:24	10:01 - 15	17:17	7	08:28 - 14	18:09	23		07:48 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	23			08:25 - 19	16:42	9		08:52 - 6	16:09	19		09:48 - 15	
8	06:29	09:06 - 6	07:51	13	08:19 - 14	06:53	23		07:26 - 19	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:52	0			06:43	0			07:33	22			08:02 - 19	07:28	14		08:42 - 6	08:17	17		09:33 - 15	
	16:27	09:59 - 15	17:21	16	08:33 - 14	18:13	22		07:27 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	22			08:24 - 19	16:39	18		08:37 - 6	16:08	18		09:30 - 15	
9	06:29	09:05 - 6	07:49		08:16 - 14	06:48			07:27 - 19	06:36			05:34				05:00				05:10				05:11				06:45				07:35				08:03 - 19	07:30			08:40 - 6	08:18			09:33 - 15	
	16:28	09:58 - 15	17:23	19	08:34 - 14	18:15	20		07:46 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	20			08:23 - 19	16:37	20		08:58 - 6	16:08	19		09:51 - 15	
10	06:28	09:05 - 6	07:47		08:16 - 14	06:46			07:27 - 19	06:36			05:33				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:04 - 19	07:32			08:39 - 6	08:19			09:33 - 15	
	06:27	09:04 - 6	07:46		08:15 - 14	06:46			07:27 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:04 - 19	07:34			08:38 - 6	08:20			09:33 - 15	
11	06:30	09:21 - 6	07:25	21	08:35 - 14	18:17	19		07:45 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	19			08:22 - 19	16:36	22		08:59 - 6	16:08	19		09:51 - 15	
	06:26	09:04 - 6	07:44		08:15 - 14	06:43			07:28 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:06 - 19	07:36			08:38 - 6	08:21			09:33 - 15	
12	06:31	09:22 - 6	07:27	22	08:36 - 14	18:18	17		07:44 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	15			08:20 - 19	16:34	23		09:00 - 6	16:08	20		09:52 - 15	
	06:26	09:03 - 6	07:42		08:14 - 14	06:41			07:30 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:06 - 19	07:38			08:37 - 6	08:22			09:34 - 15	
13	06:33	09:23 - 6	07:29	24	08:37 - 14	18:20	12		07:41 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	11			08:18 - 19	16:33	25		09:01 - 6	16:08	20		09:53 - 15	
	06:25	09:03 - 6	07:40		08:14 - 14	06:39			07:33 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:10 - 19	07:39			08:37 - 6	08:23			09:34 - 15	
14	06:34	09:24 - 6	07:31	24	08:37 - 14	18:22	6		07:38 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	5			08:14 - 19	16:31	26		09:02 - 6	16:08	21		09:54 - 15	
	06:24	09:03 - 6	07:38		08:13 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45					07:41			08:37 - 6	08:24			09:34 - 15	
15	06:38	09:25 - 6	07:32	25	08:37 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0				16:30	26		09:02 - 6	16:08	21		09:54 - 15	
	06:23	09:03 - 6	07:36		08:13 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47					07:43			08:36 - 6	08:25			09:34 - 15	
16	06:38	09:26 - 6	07:34	25	08:37 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0				16:28	28		09:03 - 6	16:08	22		09:55 - 15	
	06:22	09:03 - 6	07:34		08:13 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48					07:45			08:36 - 6	08:26			09:35 - 15	
17	06:39	09:27 - 6	07:36	25	08:37 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0				16:27	28		09:03 - 6	16:08	21		09:35 - 15	
	06:21	09:03 - 6	07:32		08:14 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50					07:47			08:37 - 6	08:27			09:36 - 15	
18	06:37	09:03 - 6	07:30	24	08:14 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:58	0			19:37	0			18:27	0				16:30	27		09:04 - 6	16:10	22		09:37 - 15	
	06:20	09:03 - 6	07:30		08:14 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52					07:48			08:37 - 6	08:27			09:36 - 15	
19	06:43	09:28 - 6	17:40	23	08:36 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	13				16:24	28		09:04 - 6	16:08	22		09:57 - 15	
	06:19	09:03 - 6	07:28		08:15 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54					08:49 - 14	17		08:37 - 6	08:28			09:38 - 15	
20	06:44	09:29 - 6	17:42	21	08:35 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17				09:04 - 14	28		09:04 - 6	16:09	22		09:57 - 15	
	06:18	09:03 - 6	07:26		08:15 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56					08:46 - 14			08:37 - 6	08:28			09:37 - 15	
21	06:46	09:29 - 6	17:44	20	08:34 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	20				09:05 - 14	28		09:04 - 6	16:09	22		09:58 - 15	
	06:17	09:03 - 6	07:24		08:17 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					08:45 - 14			08:38 - 6	08:29			09:37 - 15	
22	06:48	09:30 - 6	17:46	17	08:33 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22				09:06 - 14	27		09:04 - 6	16:10	22		09:58 - 15	
	06:15	09:03 - 6	07:22		08:18 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					08:45 - 14			08:38 - 6	08:29			09:38 - 15	
23	06:49	09:30 - 6	17:47	13	08:30 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23				09:07 - 14	27		09:04 - 6	16:10	22		09:59 - 15	
	06:14	09:03 - 6	07:19		08:22 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					08:44 - 14			08:39 - 6	08:30			09:39 - 15	
24	06:51	09:30 - 6	17:49	6	08:27 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24				09:07 - 14	26		09:04 - 6	16:11	22		09:59 - 15	
	06:13	09:04 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03					08:44 - 14			08:40 - 6	08:30			10:00 - 15	
25	06:53	09:30 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	24				09:07 - 14	25		09:04 - 6	16:11	22		10:00 - 15	
	06:12	09:04 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05					08:43 - 14			08:40 - 6	08:30			09:39 - 15	
26	06:55	09:31 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	25				09:07 - 14	25		09:04 - 6	16:12	22		10:00 - 15	
	06:10	09:05 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06					08:43 - 14			08:41 - 6	08:31			09:40 - 15	
27	06:57	09:30 - 6	17:55	0	07:36 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	25				09:07 - 14	24		09:04 - 6	16:13	21		10:00 - 15	
	06:08	09:05 - 6	07:11		07:33 - 19	07:08	0		05:57				05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	25				08:43 - 14	23		08:42 - 6	08:31	22		09:40 - 15	
28	06:59	09:30 - 6	17:57	6	07:41 - 19	07:43	0		06:45				05:07	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	25				07:44 - 14	23		08:01				09:41 - 15	
29	07:00	09:06 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0				07:44 - 14	21		08:00 - 6	16:14	21		10:01 - 15	
	06:06	09:07 - 6				07:01	0		05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19			08:12 - 19	07:12				07:44 - 14	08:06			08:44 - 6	08:31			09:42 - 15	
30	07:02	09:30 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	9		08:20 - 19	16:57	23			08:06 - 14	18:13	20		09:03 - 6	16:15	20		10:01 - 15	
	06:04	09:07 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:45 - 14					08:31			09:42 - 15	
31	07:04	09:29 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21			08:05 - 14					16:16	21		10:02 - 15	
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	716				413				253				0				0				0				0				0				9				545				626				648			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-086, (Jacobyweg 37, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:14 - 6	08:03		08:34 - 14	07:09			07:48 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:04 - 14	08:08			08:59 - 6			
	16:17	09:38 - 6	17:06	21	08:54 - 14	17:59	20		08:07 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:44	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20			08:23 - 14	16:12	26		09:24 - 6			
2	06:31	09:14 - 6	08:01		08:33 - 14	07:06			07:49 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:03 - 14	08:09			08:59 - 6			
	16:18	09:38 - 6	17:08	22	08:54 - 14	18:00	17		08:05 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:45	0			21:02	0			20:09	0			18:58	0			08:24 - 14	16:12	26		09:24 - 6			
3	06:30	09:15 - 6	08:00		08:33 - 14	07:04			07:51 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:03 - 14	08:10			09:00 - 6			
	16:20	09:39 - 6	17:10	23	08:55 - 14	18:02	14		08:04 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			08:24 - 14	16:11	26		09:25 - 6			
4	06:30	09:15 - 6	07:58		08:33 - 14	07:02			07:53 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:03 - 14	08:12			09:00 - 6			
	16:21	09:39 - 6	17:12	23	08:55 - 14	18:04	9		08:01 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:39	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:25 - 14	16:10	26		09:25 - 6			
5	06:30	09:16 - 6	07:56		08:33 - 14	07:00				06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:02 - 14	08:13						
	16:22	09:40 - 6	17:13	23	08:55 - 14	18:06	0			20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	24			08:25 - 14	16:10	25		09:25 - 6			
6	06:30	09:16 - 6	07:55		08:33 - 14	06:57				06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:02 - 14	08:14			09:01 - 6			
	16:23	09:40 - 6	17:15	23	08:55 - 14	18:08	0			20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	24			08:25 - 14	16:08	26		09:26 - 6			
7	06:29	09:16 - 6	07:53		08:33 - 14	06:55				06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:03 - 14	08:16			09:02 - 6			
	16:24	09:41 - 6	17:17	23	08:55 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23			08:25 - 14	16:09	25		09:26 - 6			
8	06:29	09:17 - 6	07:51	23	08:33 - 14	06:53				06:40			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28				08:03 - 14	08:17	25		09:27 - 6			
	16:27	09:42 - 6	17:21	22	08:55 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	22			08:24 - 14	16:08	25		09:27 - 6			
9	06:29	09:17 - 6	07:49		08:34 - 14	06:50				06:38			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30				08:03 - 14	08:18			09:03 - 6			
	16:28	09:17 - 6	07:47		08:34 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:28 - 19		07:32				08:04 - 14	08:19			09:03 - 6			
10	06:28	09:42 - 6	17:23	21	08:54 - 14	18:15	0			21:00	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	10	08:37 - 19		16:37	21			08:24 - 14	16:08	25		09:27 - 6			
	06:27	09:18 - 6	07:46		08:35 - 14	06:46				06:33			05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38		08:25 - 19		07:34				08:05 - 14	08:20			09:04 - 6			
11	16:30	09:43 - 6	17:25	19	08:53 - 14	18:17	0			21:00	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	15	08:39 - 19		16:36	19			08:23 - 14	16:08	24		09:27 - 6			
	06:26	09:18 - 6	07:44		08:37 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:24 - 19		07:36				08:06 - 14	08:21			09:04 - 6			
12	16:31	09:43 - 6	17:27	16	08:52 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17	08:40 - 19		16:34	18			08:23 - 14	16:08	25		09:28 - 6			
	06:26	09:19 - 6	07:42		08:38 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:22 - 19		07:38				08:07 - 14	08:22			09:05 - 6			
13	16:33	09:43 - 6	17:29	13	08:50 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	20	08:41 - 19		16:33	16			08:22 - 14	16:08	24		09:28 - 6			
	06:25	09:19 - 6	07:40		08:41 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:21 - 19		07:39				08:09 - 14	08:23			09:05 - 6			
14	16:34	09:43 - 6	17:31	7	08:47 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21	08:41 - 19		16:31	12			08:20 - 14	16:08	24		09:28 - 6			
	06:24	09:20 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:21 - 19		07:41				08:11 - 14	08:24			09:06 - 6			
15	16:36	09:44 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21	08:41 - 19		16:30	8			08:18 - 14	16:08	24		09:29 - 6			
	06:23	09:21 - 6	07:36	0		06:34				06:22	0		05:25				04:58	0			05:18	0			06:05				06:56	0			07:47	19	08:20 - 19		07:43					08:25			09:07 - 6			
16	16:38	09:44 - 6	17:34	0		18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22	08:41 - 19		16:28	0			16:08	23			09:29 - 6			
	06:22	09:21 - 6	07:34	0		06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:38	0			07:48	22	08:20 - 19		07:45	0			08:26	23			09:07 - 6			
17	16:39	09:44 - 6	17:36	0		18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22	08:41 - 19		16:27	0	09:04 - 6		16:08	24			09:30 - 6			
	06:21	09:22 - 6	07:32	0		06:29	0			06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:39	0			07:50	22	08:20 - 19		07:46	8	09:17 - 6		08:26	23			09:08 - 6			
18	06:20	09:23 - 6	07:30	0	07:56 - 19	06:27	0			06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:40	0			07:52	22	08:20 - 19		07:48		08:59 - 6		08:27				09:09 - 6			
	06:19	09:24 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25				06:13			05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	21	08:21 - 19		07:50		09:01 - 6		08:28				09:09 - 6			
19	06:43	09:43 - 6	17:40	9	08:04 - 19	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:25	21	08:40 - 19		16:24	12	09:15 - 6		16:08	23			09:30 - 6			
	06:18	09:43 - 6	17:42	13	08:06 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			21:38	0			19:27	0			18:17	19	08:39 - 19		16:23	15	09:15 - 6		16:09	23			09:31 - 6			
20	16:44	09:43 - 6	17:42	17	08:07 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17	08:38 - 19		16:22	18	09:17 - 6		16:09	23			09:31 - 6			
	06:17	09:26 - 6	07:24		07:50 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:24 - 19		07:53		08:59 - 6		08:29				09:10 - 6			
21	16:46	09:41 - 6	17:46	19	08:08 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	13	08:38 - 19		16:21	20	09:18 - 6		16:10	23			09:32 - 6			
	06:15	09:28 - 6	07:22		07:49 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19		07:55		08:59 - 6		08:29				09:10 - 6			
22	16:49	09:40 - 6	17:47	20	08:08 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	9	08:34 - 19		16:20	21	09:19 - 6		16:10	23			09:32 - 6			
	06:14	09:30 - 6	07:19		07:48 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		08:58 - 6		08:30				09:11 - 6			
23	16:51	09:38 - 6	17:49	22	08:09 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23	09:20 - 6		16:11	23			09:33 - 6			
	06:13		07:17		07:48 - 19	06:13				06:03			05:13	0			05:00				05:30				06:20	0			07:11	0			08:03				07:58		08:58 - 6		08:30				09:11 - 6			
24	16:53	0	17:51	22	08:09 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	23	09:20 - 6		16:11	23			09:33 - 6			
	06:12		07:15		07:48 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	0			08:00		08:58 - 6		08:30				09:12 - 6			
25	16:55	0	17:53	22	08:09 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:25	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	24	09:21 - 6		16:12	23			09:34 - 6			
	06:10	08:40 - 14	07:13		07:48 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		08:58 - 6		08:31				09:12 - 6			
26	16:57	08:46 - 14	17:55	21	08:08 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	25	09:22 - 6		16:13	24			09:35 - 6			
	06:09	08:38 - 14	07:11		07:48 - 19	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04	7	09:11 - 14		08:03		08:58 - 6		08:31				09:13 - 6			
27	16:59	08:44 - 14	17:57	21	08:08 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:01	7	09:11 - 14		08:01	25	08:58 - 6		08:31	23			09:13 - 6			
	06:07	08:37 - 14				07:03	0			05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	7	08:09 - 14		08:01	25	08:59 - 6		08:31	23			09:13 - 6			
28	17:00	08:50 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			18:05	0			07:19	0			16:59	13	08:20 - 14		16:14	26	09:23 - 6		16:14	24			09:36 - 6			
	06:06	08:35 - 14				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	08:06 - 14		08:06	26	08:59 - 6		08:31	24			09:13 - 6			
29	17:02	08:52 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	16	08:21 - 14		16:13	25	09:23 - 6		16:15	24			09:36 - 6			
	06:04	08:34 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:05 - 14						08:31				09:14 - 6			
30	17:04	08:53 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	18	08:22 - 14						16:16	24			09:37 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	617				465				60				0				0				0				0				0				0				303				562				749			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-087, (Louise-Otto-Ring 5, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:08 - 6	08:03		07:09				07:35 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08				08:48 - 6			
	16:17	10:02 - 15	17:06	0	17:59	21	07:55 - 19	19:53	0				20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	24	08:13 - 14	16:12	25	09:12 - 6				
2	06:31	09:08 - 6	08:01		07:06		07:35 - 19	06:54					05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:50 - 14	08:09					08:49 - 6			
	16:18	10:02 - 15	17:08	0	18:00	21	07:55 - 19	19:55	0				20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	23	08:12 - 14	16:12	24	09:12 - 6				
3	06:30	09:08 - 6	08:00		07:04		07:34 - 19	06:52					05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				06:20 - 19	07:19	07:51 - 14	08:10					08:50 - 6			
	16:20	10:01 - 15	17:10	4	18:02	22	07:55 - 19	19:57	0				20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	5	06:24 - 19	16:50	22	08:12 - 14	16:11	23	09:12 - 6				
4	06:30	09:08 - 6	07:58		07:02		07:34 - 19	06:49					05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				06:16 - 19	07:21	07:52 - 14	08:12					08:51 - 6			
	16:21	10:00 - 15	17:12	11	18:04	22	07:55 - 19	19:58	0				20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	12	08:27 - 19	16:48	20	08:11 - 14	16:10	22	09:12 - 6				
5	06:30	09:08 - 6	07:56		07:00		07:34 - 19	06:47					05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				06:14 - 19	07:23	07:53 - 14	08:13					08:52 - 6			
	16:22	09:25 - 6	17:13	15	18:39 - 14	18:08	22	07:55 - 19	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	16	08:29 - 19	16:46	18	08:10 - 14	16:10	21	09:12 - 6				
6	06:30	09:08 - 6	07:55		08:23 - 14	06:57		06:45					05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				06:12 - 19	07:25	07:54 - 14	08:14					08:53 - 6			
	16:23	09:26 - 6	17:15	18	18:40 - 14	18:08	21	07:54 - 19	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	19	08:30 - 19	16:44	16	08:09 - 14	16:09	20	09:12 - 6				
7	06:29	09:07 - 6	07:53	20	08:22 - 14	06:55	18	07:34 - 19	06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	20	08:11 - 19	07:27	16:42	12	08:07 - 14	16:09	20	09:12 - 6				
	16:24	09:27 - 6	17:17	20	08:41 - 14	18:09	20	07:33 - 19	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	20	08:30 - 19	16:42	12	08:07 - 14	16:08	20	09:12 - 6				
8	06:29	09:07 - 6	07:51	21	08:22 - 14	06:53	18	07:35 - 19	06:40				05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:19	0			06:43	0			07:33	22	08:10 - 19	07:28	6	08:04 - 14	08:17	19	08:57				
	06:28	09:07 - 6	17:19	22	08:41 - 14	18:11	18	07:33 - 19	20:05	0			20:56	0			21:39	0			21:53	0			21:35	0			19:55	0			18:44	22	08:29 - 19	16:44			16:07		08:57				
9	06:29	09:07 - 6	07:49	23	08:21 - 14	06:50	15	07:36 - 19	06:39				05:34				05:00				05:10				05:11				06:45				07:25				08:10 - 19	07:30			08:18	25	08:55 - 6			
	16:27	09:29 - 6	17:21	23	08:43 - 14	18:13	15	07:50 - 19	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	22	08:31 - 19	16:39	0		16:08		08:28 - 15			
10	06:28	09:07 - 6	07:47		08:21 - 14	06:48		07:38 - 19	06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:09 - 19	07:32			08:19		08:56 - 6			
	16:28	09:30 - 6	17:23	23	08:43 - 14	18:15	11	07:48 - 19	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	22	08:30 - 19	16:37	0		16:08		08:59 - 15			
11	06:27	09:08 - 6	07:46		08:20 - 14	06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				08:09 - 19	07:34	08:51 - 6	08:20					08:57 - 6			
	16:30	09:31 - 6	17:25	25	08:44 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	22	08:30 - 19	16:36	10	09:00 - 6	16:08	26	09:52 - 15			
12	06:26	09:08 - 6	07:44		08:20 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:09 - 19	07:36	08:48 - 6	08:21					08:58 - 6			
	16:31	09:31 - 6	17:27	25	08:44 - 14	18:18	0		21:03	0			21:40	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22	08:30 - 19	16:34	15	09:02 - 6	16:08	26	09:53 - 15			
13	06:26	09:08 - 6	07:42		08:20 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:09 - 19	07:38	08:47 - 6	08:22					08:59 - 6			
	16:33	09:32 - 6	17:29	25	08:44 - 14	18:20	0		21:05	0			20:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	21	08:29 - 19	16:33	18	09:04 - 6	16:08	26	09:54 - 15			
14	06:25	09:08 - 6	07:40		08:21 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:10 - 19	07:39	08:46 - 6	08:23					09:00 - 6			
	16:34	09:33 - 6	17:31	23	08:43 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	19	08:28 - 19	16:31	20	09:05 - 6	16:08	26	09:55 - 15			
15	06:24	09:08 - 6	07:38		08:21 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:11 - 19	07:41	08:45 - 6	08:24					09:01 - 6			
	16:36	09:33 - 6	17:32	23	08:43 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	16	08:26 - 19	16:30	22	09:06 - 6	16:08	26	09:56 - 15			
16	06:23	09:08 - 6	07:36		08:21 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:13 - 19	07:43	08:45 - 6	08:25					09:02 - 6			
	16:38	09:34 - 6	17:34	22	08:42 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	13	08:25 - 19	16:28	23	09:07 - 6	16:08	26	09:57 - 15			
17	06:22	09:08 - 6	07:34		08:22 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:15 - 19	07:45	08:44 - 6	08:26					09:03 - 6			
	16:39	09:34 - 6	17:36	21	08:42 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	8	08:22 - 19	16:27	25	09:08 - 6	16:08	26	09:58 - 15			
18	06:21	09:08 - 6	07:32		08:23 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				08:17 - 19	07:46	08:44 - 6	08:26					09:04 - 6			
	16:41	09:35 - 6	17:38	18	08:41 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:32	0			20:43	0			19:33	0			18:22	0			16:25	24	08:44 - 6	08:27					09:05 - 15			
19	06:20	09:09 - 6	07:30		08:25 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				08:55 - 14	07:55	08:44 - 6	08:29					09:05 - 6			
	16:43	09:35 - 6	17:40	15	08:39 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	26	09:09 - 6	16:08	24	08:59 - 15				
20	06:19	09:09 - 6	07:28	10	08:27 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:44 - 6	07:50	08:44 - 6	08:28					09:06 - 6			
	16:44	09:35 - 6	17:42	10	08:36 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	27	09:10 - 6	16:09	22	08:59 - 15				
21	06:18	09:09 - 6	07:26						06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:44 - 6	07:52	08:44 - 6	08:28					09:07 - 6			
	16:46	09:35 - 6	17:44	0	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	27	09:10 - 6	16:09	22	09:00 - 15				
22	06:17	09:10 - 6	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:57 - 14	07:53	08:44 - 6	08:29					09:07 - 6			
	16:48	09:36 - 6	17:46	0	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	11	09:07 - 14	16:21	27	09:10 - 6	16:10	23	09:00 - 15			
23	06:15	09:10 - 6	07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:55 - 14	07:55	08:44 - 6	08:29					09:05 - 6			
	16:49	09:36 - 6	17:47	0	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	15	09:09 - 14	16:20	28	09:11 - 6	16:10	23	09:01 - 15			
24	06:14	09:11 - 6	07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:53 - 14	07:57	08:45 - 6	08:30					09:08 - 6			
	16:51	09:35 - 6	17:49	0	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	19	09:11 - 14	16:19	27	09:11 - 6	16:11	22	09:01 - 15			
25	06:13	09:12 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:52 - 14	07:58	08:45 - 6	08:30					09:08 - 6			
	16:53	09:35 - 6	17:51	7	07:49 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21	09:12 - 14	16:18	27	09:11 - 6	16:11	23	09:01 - 15			
26	06:12	09:12 - 6	07:15	13	07:40 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:51 - 14	08:00			08:30				09:08 - 6			
	16:55	09:35 - 6	17:53	13	07:52 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	09:12 - 14	16:17	28	09:11 - 6	16:12	24	09:02 - 15			
27	06:10	09:13 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:51 - 14	08:02	08:46 - 6	08:31					09:08 - 6			
	16:57	09:34 - 6	17:55	16	07:53 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	23	09:13 - 14	16:16	27	09:12 - 6	16:13	25	09:02 - 15			
28	06:09	09:14 - 6	07:11		07:38 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:50 - 14	08:03	08:47 - 6	08:31					09:08 - 6			
	16:59	09:33 - 6	17:57	19	07:54 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			17:59	24	08:13 - 14	16:14	26	09:12 - 6	16:14	25	09:03 - 15			
29	09:07	09:16 - 6							07:43				05:55	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	24	08:13 - 14	08:01	26	08:47 - 6	08:31	25	09:08 - 6			
	17:20	09:33 - 6							19:48	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	24	08:13 - 14	16:13	26	09:12 - 6	16:14	25	09:02 - 15			
30	06:06	09:17 - 6			07:01				05:53				05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	24	08:13 - 14	08:06	26	08:48 - 6	08:31	25	09:08 - 6			
	17:22	09:31 - 6			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	24	08:13 - 14	16:15	25	09:12 - 6	16:15	26	09:03 - 15			
31	06:04	09:20 - 6			08:59								05:06								05:39				06:30	0							07:14				07:50 - 14				08:31				09:08 - 6			
	17:04	09:29 - 6			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	24	08:13 - 14				16:16	26	09:03 - 15			
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504			455			381			331			264			241							
Schatten [min]	726			397			193		0				0				0				0				0			0			466			618			740							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-088, (Louise-Otto-Ring 54, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:08 - 6	08:03		07:09	07:37 - 19	06:56		05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16	07:52 - 14	08:08		08:50 - 6			
	16:17	10:01 - 15	17:06	0	17:59	07:58 - 19	19:53	0	20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	08:15 - 14	16:12	26	09:15 - 6			
2	06:31	09:08 - 6	08:01		08:31 - 14	07:37 - 19	06:54		05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17	07:52 - 14	08:09		08:51 - 6			
	16:18	09:26 - 6	17:08	7	08:37 - 14	07:58 - 19	19:55	0	20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	08:15 - 14	16:12	25	09:15 - 6			
3	06:30	09:09 - 6	08:00		08:28 - 14	07:36 - 19	06:52		05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19	07:53 - 14	08:10		08:52 - 6			
	16:20	09:27 - 6	17:10	13	08:40 - 14	18:02	19:57	0	20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	08:15 - 14	16:11	24	09:15 - 6			
4	06:30	09:09 - 6	07:58		08:27 - 14	07:36 - 19	06:49		05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:23 - 19	07:21	07:53 - 14	08:12		08:52 - 6			
	16:21	09:28 - 6	17:12	16	08:42 - 14	18:04	19:58	0	20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	2			08:24 - 19	16:48	08:14 - 14	22	16:10	24	09:15 - 6			
5	06:30	09:09 - 6	07:56		08:25 - 14	07:00			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:18 - 19	07:23	07:54 - 14	08:13		08:53 - 6			
	16:22	09:29 - 6	17:13	19	08:43 - 14	18:06	20:00	0	20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	12			08:29 - 19	16:46	08:14 - 14	21	16:10	23	09:15 - 6			
6	06:29	09:09 - 6	07:55		08:25 - 14	06:57			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:16 - 19	07:25	07:55 - 14	08:14		08:54 - 6			
	16:23	09:30 - 6	17:15	20	08:44 - 14	18:08	20:02	0	20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	15			08:30 - 19	16:44	08:13 - 14	19	16:08	22	09:15 - 6			
7	06:29	09:09 - 6	07:53		08:24 - 14	06:55	06:42		05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:14 - 19	07:27	07:56 - 14	08:16		08:55 - 6			
	16:24	09:31 - 6	17:17	22	08:45 - 14	18:09	20:03	0	20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18			08:31 - 19	16:42	08:12 - 14	17	16:09	21	09:15 - 6			
8	06:29	09:09 - 6	07:51	23	08:23 - 14	06:53	06:40		05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	20			08:13 - 19	07:28	07:58 - 14	08:17		08:57 - 6			
	16:25	09:32 - 6	17:19	23	08:41 - 14	18:11	20:05	15	20:57	0			21:40	0			21:51	0			21:00	0			19:55	0			18:44	20			08:32 - 19	16:45	08:13 - 14	13	16:11	21	09:15 - 6			
9	06:29	09:09 - 6	07:49	24	08:23 - 14	06:50	06:38	10	07:41 - 19	06:53			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	21			08:12 - 19	07:30	08:00 - 14	09:18		08:56 - 6			
	16:27	09:32 - 6	17:21	24	08:46 - 14	18:13	20:07	0	20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	21			08:32 - 19	16:39	08:08 - 14	9	16:08	20	09:15 - 6			
10	06:28	09:09 - 6	07:47		08:23 - 14	06:48			06:36				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:12 - 19	07:32			08:19							
	06:28	09:33 - 6	17:23	24	08:46 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	22			08:33 - 19	16:37	0		16:08	19	09:15 - 6			
11	06:27	09:09 - 6	07:46		08:23 - 14	06:46			06:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:11 - 19	07:34			08:20							
	06:30	09:33 - 6	17:25	24	08:46 - 14	18:17	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	22			08:32 - 19	16:36	0		16:08	22	09:30 - 15			
12	06:26	09:09 - 6	07:44		08:23 - 14	06:43			06:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:11 - 19	07:36			08:21							
	06:31	09:34 - 6	17:27	24	08:46 - 14	18:18	0		21:12	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22			08:32 - 19	16:34	8		09:01 - 6	24	09:32 - 15			
13	06:26	09:10 - 6	07:42		08:23 - 14	06:41			06:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:11 - 19	07:38			08:22							
	06:33	09:35 - 6	17:29	24	08:46 - 14	18:20	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22			08:32 - 19	16:33	13		09:04 - 6	25	09:34 - 15			
14	06:25	09:10 - 6	07:40		08:23 - 14	06:39			06:27				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:11 - 19	07:39			08:50 - 6		09:23		09:00 - 6			
	16:34	09:35 - 6	17:31	23	08:45 - 14	18:22	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21			08:31 - 19	16:31	17		09:06 - 6	24	09:55 - 15			
15	06:24	09:10 - 6	07:38		08:24 - 14	06:36			06:24				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:12 - 19	07:41			08:24		09:01 - 6					
	16:36	09:36 - 6	17:32	22	08:45 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	19			08:30 - 19	16:30	19		09:07 - 6	28	09:56 - 15			
16	06:23	09:10 - 6	07:36		08:25 - 14	06:34			06:22				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:13 - 19	07:43			08:25		09:02 - 6					
	16:38	09:36 - 6	17:34	20	08:44 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17			08:29 - 19	16:28	21		09:08 - 6	28	09:57 - 15			
17	06:22	09:10 - 6	07:34		08:26 - 14	06:32			06:20				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:15 - 19	07:45			08:26		09:03 - 6					
	16:39	09:36 - 6	17:36	17	08:42 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	13			08:27 - 19	16:27	22		09:09 - 6	26	09:37 - 15			
18	06:21	09:11 - 6	07:32		08:27 - 14	06:29			06:18				05:12				05:22				06:08				06:59				07:50				08:17 - 19	07:46			08:27		09:04 - 6					
	16:40	09:37 - 6	17:38	15	08:39 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	8			08:24 - 19	16:25	24		09:10 - 6	26	09:38 - 15			
19	06:20	09:11 - 6	07:30		08:30 - 14	06:27	0		06:16	0			05:20	0			05:23	0			06:10	0			06:59	0			07:52	0			08:18 - 19	07:48	25		09:11 - 6	28	09:39 - 15					
	16:43	09:37 - 6	17:40	9	08:38 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			08:26 - 19	16:24	25		09:11 - 6	28	09:39 - 15					
20	06:19	09:12 - 6	07:28			18:32	0		06:13				05:19	0			04:58				06:11				07:03				07:54				08:47 - 6	07:50			08:47 - 6	28	09:05 - 6					
	16:44	09:37 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	25			09:11 - 6	26	09:59 - 15					
21	06:18	09:12 - 6	07:26			18:34	0		06:11				05:18				04:59				06:13				07:04				07:56				08:47 - 6	07:52			08:47 - 6	28	09:05 - 6					
	16:46	09:37 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	26			09:12 - 6	27	10:00 - 15					
22	06:17	09:13 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:47 - 6		09:06 - 6					
	16:48	09:37 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			09:12 - 6	26	10:00 - 15					
23	06:15	09:13 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	09:00 - 14	07:55		08:47 - 6	28	09:06 - 6					
	16:49	09:37 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	10	09:09 - 14	27	09:13 - 6	27	10:01 - 15					
24	06:14	09:14 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	08:58 - 14	07:57		08:47 - 6	28	09:30					
	16:51	09:37 - 6	17:49	8	07:52 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	14	09:11 - 14	27	09:13 - 6	26	10:01 - 15					
25	06:13	09:15 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03				05:13	0			05:00				06:20	0			06:20	0			07:11	0			08:03	08:56 - 14	07:58		08:47 - 6	28	09:30					
	16:53	09:37 - 6	17:51	13	07:55 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	18	09:13 - 14	27	09:13 - 6	28	10:02 - 15					
26	06:12	09:16 - 6	07:15		07:40 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				06:21	0			06:21	0			07:13	0			08:05	08:55 - 14	08:00		08:48 - 6	28	09:30					
	16:55	09:36 - 6	17:53	17	07:56 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	09:14 - 14	27	09:14 - 6	27	10:02 - 15					
27	06:10	09:17 - 6	07:13		07:39 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06	08:54 - 14	08:02		08:48 - 6	28	09:31					
	16:57	09:35 - 6	17:55	19	07:57 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	09:14 - 14	27	09:14 - 6	26	10:02 - 15					
28	06:09	09:18 - 6	07:11		07:37 - 19	07:03	0		05:57				05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:03	08:53 - 14	08:03		08:49 - 6	28	09:31					
	16:59	09:34 - 6	17:57	20	07:55 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	23	09:13 - 14	26	09:13 - 6	26	10:02 - 15					
29	09:07	09:32 - 6			07:03	07:35	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:53	09:01 - 14	08:01		08:49 - 6	28	09:08 - 6					
	17:20	09:33 - 6			19:48	07:42	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	23	08:15 - 14	26	09:14 - 6	27	10:02 - 15					
30	06:06	09:23 - 6			07:01	07:53	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	08:06	08:50 - 14	26	08:50 - 6	28	08:31					
	17:22	09:30 - 6			19:50	07:43	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	24	08:15 - 14	25	09:14 - 6	28	10:02 - 15					
31	08:04	0			06:59				05:06				21:31	0							05:39	0			06:30	0			20:13	0			07:14	07:52 - 14			08:31		09:08 - 6					
	17:04	0			19:51	0															21:16	0											16:55	24	08:15 - 14				16:16	25	10:02 - 15					
Summe [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331			264			241					
Schatten [min]	685			423			173			0				0				0				0				0				0				431			610			777					

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-089, (Jacobyweg 35, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:15 - 6	08:03		08:34 - 14	07:09			07:49 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:04 - 14	08:08			09:00 - 6			
	16:17	09:38 - 6	17:06	21	08:54 - 14	17:59	19		08:07 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			08:24 - 14	16:12	25		09:24 - 6			
2	06:31	09:15 - 6	08:01		08:34 - 14	07:06			07:49 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:04 - 14	08:09			09:00 - 6			
	16:18	09:39 - 6	17:08	22	08:55 - 14	18:00	18		08:08 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	21			08:24 - 14	16:12	26		09:25 - 6			
3	06:30	09:15 - 6	08:00		08:33 - 14	07:04			07:51 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:03 - 14	08:10			09:00 - 6			
	16:20	09:40 - 6	17:10	23	08:55 - 14	18:02	14		08:04 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:25 - 14	16:11	26		09:25 - 6			
4	06:30	09:16 - 6	07:58		08:33 - 14	07:02			07:53 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:03 - 14	08:12			09:01 - 6			
	16:21	09:40 - 6	17:12	24	08:56 - 14	18:04	9		08:01 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:25 - 14	16:10	26		09:26 - 6			
5	06:30	09:16 - 6	07:56		08:33 - 14	07:00				06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:03 - 14	08:13			09:01 - 6			
	16:22	09:41 - 6	17:13	24	08:56 - 14	18:06	0			20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			08:25 - 14	16:10	26		09:26 - 6			
6	06:30	09:16 - 6	07:55		08:33 - 14	06:57				06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:03 - 14	08:14			09:02 - 6			
	16:23	09:41 - 6	17:15	24	08:56 - 14	18:08	0			20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	23			08:25 - 14	16:09	25		09:26 - 6			
7	06:29	09:17 - 6	07:53		08:33 - 14	06:55				06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27				08:03 - 14	08:16			09:02 - 6			
	16:24	09:42 - 6	17:17	24	08:56 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23			08:25 - 14	16:09	26		09:27 - 6			
8	06:29	09:17 - 6	07:51		08:34 - 14	06:53				06:40			05:38				05:01				05:52				05:43				06:43				07:28				07:28				08:03 - 14	08:17			09:03 - 6			
	16:26	09:43 - 6	17:19	23	08:54 - 14	18:11	0			20:04	0		20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:40	23			08:25 - 14	16:07	25		09:27 - 6			
9	06:29	09:18 - 6	07:49		08:34 - 14	06:50				06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:30				07:30				08:04 - 14	08:18			09:03 - 6			
	16:27	09:43 - 6	17:21	22	08:55 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			16:42	0			16:39	22			08:25 - 14	16:08	25		09:27 - 6			
10	06:28	09:18 - 6	07:47		08:35 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:28 - 19		07:32				08:04 - 14	08:19			09:04 - 6			
	16:28	09:43 - 6	17:23	20	08:54 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	10	08:37 - 19		16:37	22			08:25 - 14	16:08	25		09:28 - 6			
11	06:27	09:18 - 6	07:46		08:36 - 14	06:46				06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:25 - 19		07:34				08:05 - 14	08:20			09:04 - 6			
	16:30	09:43 - 6	17:25	18	08:53 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	15	08:39 - 19		16:36	20			08:24 - 14	16:08	25		09:28 - 6			
12	06:26	09:19 - 6	07:44		08:37 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:24 - 19		07:36				08:06 - 14	08:21			09:05 - 6			
	16:31	09:44 - 6	17:27	16	08:52 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17	08:40 - 19		16:34	18			08:23 - 14	16:08	24		09:28 - 6			
13	06:26	09:19 - 6	07:42		08:39 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:23 - 19		07:38				08:07 - 14	08:22			09:05 - 6			
	16:33	09:44 - 6	17:29	12	08:50 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	19	08:41 - 19		16:33	16			08:22 - 14	16:08	25		09:29 - 6			
14	06:25	09:20 - 6	07:40		08:42 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:22 - 19		07:39				08:09 - 14	08:23			09:06 - 6			
	16:34	09:44 - 6	17:31	6	08:47 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	20	08:41 - 19		16:31	13			08:21 - 14	16:08	24		09:29 - 6			
15	06:24	09:21 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:21 - 19		07:41				08:11 - 14	08:24			09:07 - 6			
	16:36	09:44 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	22	08:42 - 19		16:30	9			08:19 - 14	16:08	24		09:30 - 6			
16	06:23	09:21 - 6	07:36			06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:21 - 19		07:43					08:25			09:07 - 6			
	16:38	09:44 - 6	17:34	0		18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	21	08:41 - 19		16:28	0				16:08	24		09:30 - 6			
17	06:22	09:22 - 6	07:34			06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	22	08:20 - 19		07:45	0				08:26			09:08 - 6			
	16:39	09:44 - 6	17:36	0		18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22	08:41 - 19		16:27	0				16:08	23		09:30 - 6			
18	06:21	09:23 - 6	07:32	0		06:29	0			06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	22	08:20 - 19		07:46	7			08:05 - 6	08:26			09:08 - 6			
	16:41	09:44 - 6	17:38	0		18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	22	08:41 - 19		16:25	7			08:13 - 6	08:27			09:09 - 6			
19	06:20	09:24 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0			06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	20	08:40 - 19		16:24	12			08:14 - 6	08:27			09:31 - 6			
	16:43	09:43 - 6	17:40	9	08:04 - 19	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:28	20	08:40 - 19		16:24	12			08:14 - 6	16:08	23		09:31 - 6			
20	06:19	09:25 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25				06:13			05:19	0			04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:21 - 19		07:50				08:02 - 6	08:28			09:09 - 6			
	16:44	09:43 - 6	17:42	13	08:06 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	19	08:39 - 19		16:23	15			08:16 - 6	16:09	24		09:32 - 6			
21	06:18	09:26 - 6	07:26		07:51 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:22 - 19		07:52				09:01 - 6	08:28			09:10 - 6			
	16:45	09:43 - 6	17:44	17	08:07 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17	08:38 - 19		16:22	17			09:17 - 6	16:09	23		09:32 - 6			
22	06:17	09:27 - 6	07:24		07:50 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:24 - 19		07:53				09:00 - 6	08:29			09:10 - 6			
	16:48	09:42 - 6	17:46	19	08:08 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	14	08:37 - 19		16:21	19			09:18 - 6	16:10	24		09:33 - 6			
23	06:15	09:29 - 6	07:22		07:49 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19		07:55				08:59 - 6	08:29			09:11 - 6			
	16:49	09:40 - 6	17:47	21	08:09 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	10	08:35 - 19		16:20	21			09:19 - 6	16:10	23		09:33 - 6			
24	06:14	09:32 - 6	07:19		07:48 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:59 - 6	08:30			09:11 - 6			
	16:51	09:38 - 6	17:49	22	08:09 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	22			09:20 - 6	16:11	24		09:34 - 6			
25	06:13				07:47 - 19	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:59 - 6	08:30			09:11 - 6			
	16:53	0			07:51	22	08:09 - 19		18:41	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	23			09:21 - 6	16:11	23		09:34 - 6			
26	06:12				07:15				07:11				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:59 - 6	08:30			09:12 - 6			
	16:55	0			07:53	22	08:09 - 19		19:43	0			20:36	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	24			09:22 - 6	16:12	24		09:35 - 6			
27	06:10	08:40 - 14	07:13		07:48 - 19	07:08				06:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:59 - 6	08:31			09:13 - 6			
	16:57	08:47 - 14	17:55	21	08:08 - 19	19:44	0			20:38	0		21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	24			09:22 - 6	16:13	23		09:35 - 6			
28	06:09	08:38 - 14	07:11		07:48 - 19	07:03				06:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04	5	08:16 - 14		08:03				08:59 - 6	08:31			09:13 - 6			
	16:59	08:48 - 14	17:57	21	08:08 - 19	19:46	0			20:40	0		21:30	0			21:47	0			21:20	0			20:13	0			19:01	0			17:59	0			16:14	25			08:59 - 6	16:13	24		09:36 - 6			
29	06:07	08:37 - 14				07:03	0			06:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	5	08:09 - 14		08:01	25			08:59 - 6	08:31			09:13 - 6			
	17:00	08:51 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	12	08:20 - 14		16:14	25			09:23 - 6	16:14	24		09:36 - 6			
30	06:06	08:35 - 14				07:01	0			06:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	08:06 - 14		08:06	25			08:59 - 6	08:31			09:14 - 6			
	17:02	08:52 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	16	08:22 - 14		16:13	26			09:24 - 6	16:15	24		09:37 - 6			
31	06:04	08:35 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:05 - 14								08:31				09:14 - 6			
	17:04	08:53 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	19	08:23 - 14								16:16	25			09:38 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	617				466				60				0				0				0				0				0				0				300				560				756			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-090, (Louise-Otto-Ring 28A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:44 - 15	08:03		09:09 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	08:10 - 19	07:16		07:46 - 14	08:08			08:08			
	16:17	10:02 - 15	17:06	21	09:29 - 6	17:59	11		07:44 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:44	0			20:11	0			19:00	08:22 - 19	16:53	19	08:04 - 14	16:12	20		09:04 - 6			
2	06:31	09:45 - 15	08:01		09:11 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	08:08 - 19	07:17		07:47 - 14	08:09			08:46 - 6			
	16:18	10:03 - 15	17:08	17	09:27 - 6	18:00	16		07:46 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	08:24 - 19	18:51	17	08:03 - 14	16:12	18		09:03 - 6			
3	06:30	09:46 - 15	08:00		09:13 - 6	07:04			07:29 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	08:06 - 19	07:19		07:49 - 14	08:10			08:48 - 6			
	16:20	10:03 - 15	17:10	14	09:26 - 6	18:02	19		07:47 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	08:25 - 19	16:50	14	08:02 - 14	16:11	21		09:42 - 15			
4	06:30	09:47 - 15	07:58		09:15 - 6	07:02			07:28 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	08:05 - 19	07:21		07:51 - 14	08:12			08:49 - 6			
	16:21	10:03 - 15	17:12	9	09:23 - 6	18:04	21		07:48 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	08:25 - 19	16:48	9	07:59 - 14	16:10	23		09:44 - 15			
5	06:30	09:09 - 6	07:56			07:00			07:27 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	08:04 - 19	07:23			08:13			08:50 - 6			
	16:22	10:02 - 15	17:13	0		18:06	22		07:48 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	08:25 - 19	16:46	0		16:10	25		09:46 - 15			
6	06:30	09:07 - 6	07:55			06:57			07:27 - 19	06:45			05:42				05:07				05:08				05:48				06:40				07:29	08:04 - 19	07:25			08:14			08:52 - 6			
	16:23	10:02 - 15	17:15	0		18:08	22		07:48 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	08:25 - 19	16:44	0		16:09	24		09:47 - 15			
7	06:29	09:07 - 6	07:53	8	08:22 - 14	06:55			07:27 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	08:03 - 19	07:27	7	08:46 - 6	08:16			08:54 - 6			
	16:24	10:02 - 15	17:17		08:29 - 14	18:09	22		07:48 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	08:23 - 19	16:42	7	08:52 - 6	16:09	21		09:48 - 15			
8	06:29	09:06 - 6	07:51	14	08:19 - 14	06:53	23		07:26 - 19	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:52	0			06:43	0			07:33	08:01 - 19	07:28	16	08:43 - 6	08:17	16		09:49 - 15			
	16:27	10:00 - 15	17:19	23	08:37 - 14	18:11	23		07:24 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:49	0			21:00	0			19:55	0			18:44	08:21 - 19	16:40	23	08:41 - 6	16:07	16		09:51 - 15			
9	06:29	09:05 - 6	07:49		08:19 - 14	06:50			07:26 - 19	06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	08:03 - 19	07:30		08:41 - 6	08:18			09:54 - 15			
	16:27	10:00 - 15	17:21	17	08:34 - 14	18:13	22		07:27 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	08:24 - 19	16:39	17	08:57 - 6	16:08	17		09:50 - 15			
10	06:28	09:05 - 6	07:47		08:17 - 14	06:48			07:27 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	08:04 - 19	07:32		08:40 - 6	08:19			09:54 - 15			
	16:28	09:21 - 6	17:23	19	08:35 - 14	18:15	20		07:46 - 19	20:09	0		21:00	0			21:42	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	08:23 - 19	16:37	20	08:59 - 6	16:08	18		09:51 - 15			
11	06:27	09:04 - 6	07:46		08:16 - 14	06:46			07:27 - 19	06:33			05:33				21:02	0			05:12				04:59				05:57				07:38	08:04 - 19	07:34		08:39 - 6	08:20			09:54 - 15			
	16:30	09:22 - 6	17:25	21	08:36 - 14	18:17	19		07:45 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	08:22 - 19	16:36	22	09:00 - 6	16:08	19		09:52 - 15			
12	06:26	09:04 - 6	07:44		08:15 - 14	06:43			07:28 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	08:06 - 19	07:36		08:38 - 6	08:21			09:54 - 15			
	16:31	09:23 - 6	17:27	23	08:37 - 14	18:18	17		07:44 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	08:20 - 19	16:34	24	09:01 - 6	16:08	20		09:53 - 15			
13	06:26	09:04 - 6	07:42		08:14 - 14	06:41			07:30 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	08:08 - 19	07:38		08:38 - 6	08:22			09:54 - 15			
	16:33	09:24 - 6	17:29	24	08:37 - 14	18:20	13		07:42 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	08:18 - 19	16:33	25	09:02 - 6	16:08	20		09:53 - 15			
14	06:25	09:04 - 6	07:40		08:14 - 14	06:39			07:33 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	08:10 - 19	07:39		08:37 - 6	08:23			09:55 - 15			
	16:34	09:25 - 6	17:31	24	08:37 - 14	18:22	6		07:38 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	08:14 - 19	16:31	26	09:02 - 6	16:08	20		09:54 - 15			
15	06:24	09:04 - 6	07:38		08:14 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				04:58				07:45		07:41		08:37 - 6	08:24			09:55 - 15			
	16:36	09:26 - 6	17:32	25	08:38 - 14	18:24	0		20:17				21:08	0			21:37	0			20:48	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0	16:30	27	09:03 - 6	16:08	21		09:55 - 15			
16	06:23	09:03 - 6	07:36		08:14 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				04:58				07:47		07:43		08:37 - 6	08:25			09:55 - 15			
	16:38	09:27 - 6	17:34	25	08:38 - 14	18:25	0		20:19				21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0	16:28	27	09:03 - 6	16:08	21		09:55 - 15			
17	06:22	09:03 - 6	07:34		08:14 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				04:58				07:48		07:45		08:37 - 6	08:26			09:56 - 15			
	16:39	09:28 - 6	17:36	24	08:37 - 14	18:27	0		20:21				21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0	16:27	28	09:04 - 6	16:08	21		09:56 - 15			
18	06:21	09:03 - 6	07:32		08:14 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:08				04:58				07:50		07:47		08:37 - 6	08:26			09:56 - 15			
	16:41	09:29 - 6	17:38	24	08:37 - 14	18:29	0		20:23				21:14	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0	16:25	29	09:05 - 6	16:09	22		09:57 - 15			
19	06:20	09:03 - 6	07:30		08:14 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				04:58				07:52		07:49		08:37 - 6	08:27			09:56 - 15			
	16:43	09:29 - 6	17:40	23	08:36 - 14	18:31	0		20:24				21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	0	16:24	28	09:04 - 6	16:08	22		09:57 - 15			
20	06:19	09:03 - 6	07:28		08:15 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				04:58				07:54		07:50		08:38 - 6	08:28			09:58 - 15			
	16:44	09:30 - 6	17:42	22	08:36 - 14	18:32	0		20:26				21:16	0			21:46	0			21:31	0			21:38	0			19:27	0			18:17	17	16:23	28	09:05 - 6	16:09	22		09:58 - 15			
21	06:18	09:03 - 6	07:26		08:16 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:47 - 14	07:52		08:38 - 6	08:28			09:57 - 15			
	16:46	09:30 - 6	17:44	19	08:34 - 14	18:34	0		20:28				21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	16:22	28	09:05 - 6	16:09	22		09:58 - 15			
22	06:17	09:04 - 6	07:24		08:17 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:48 - 14	07:53		08:38 - 6	08:29			09:58 - 15			
	16:48	09:31 - 6	17:46	17	08:33 - 14	18:36	0		20:29				21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	16:21	28	09:05 - 6	16:10	22		09:59 - 15			
23	06:15	09:04 - 6	07:22		08:19 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:45 - 14	07:55		08:39 - 6	08:29			09:58 - 15			
	16:49	09:31 - 6	17:47	13	08:31 - 14	18:38	0		20:31				21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	09:07 - 14	16:20	27	09:05 - 6	16:10	22		09:59 - 15			
24	06:14	09:04 - 6	07:19		08:22 - 14	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:44 - 14	07:57		08:39 - 6	08:30			09:39 - 15			
	16:51	09:31 - 6	17:49	6	08:27 - 14	18:39	0		20:33				21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24	09:07 - 14	16:19	27	09:05 - 6	16:11	22		10:00 - 15			
25	06:13	09:04 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:44 - 14	07:58		08:40 - 6	08:30			09:39 - 15			
	16:53	09:31 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35				21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	24	09:07 - 14	16:18	26	09:05 - 6	16:11	22		10:00 - 15			
26	06:12	09:05 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:44 - 14	08:00		08:41 - 6	08:30			09:40 - 15			
	16:55	09:31 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36				21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	25	09:08 - 14	16:17	25	09:05 - 6	16:12	22		10:01 - 15			
27	06:10	09:05 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:44 - 14	08:02		08:42 - 6	08:31			09:41 - 15			
	16:57	09:31 - 6	17:55	0	07:36 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	24	09:07 - 14	16:16	24	09:05 - 6	16:13	21		10:01 - 15			
28	06:09	09:06 - 6	07:11		07:38 - 19	07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:44 - 14	08:03		08:42 - 6	08:31			09:41 - 15			
	16:59	09:32 - 6	17:57	6	07:41 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	24	09:07 - 14	16:14	23	09:05 - 6	16:13	21		10:01 - 15			
29	09:07	09:06 - 6	07:09			07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	24	07:44 - 14	08:01		08:43 - 6	08:31			09:42 - 15			
	17:00	09:31 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	24	08:07 - 14	16:14	22	09:04 - 6	16:14	21		10:02 - 15			
30	06:06	09:07 - 6				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0	08:13 - 19		07:12		07:44 - 14	08:06		08:44 - 6	08:31			09:43 - 15			
	17:02	09:30 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	8	08:20 - 19		16:57	23	08:06 - 14	16:13	21	09:04 - 6	16:15	20		10:02 - 15			
31	06:04	09:08 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:45 - 14				08:31			09:43 - 15			
	17:04	09:30 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:05 - 14				16:16	20		10:02 - 15			
Sonne [h]	257				277				388			417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	733				415			253			0			0				0				0				0				8				542			630				646			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-091, (Jacobyweg 6, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:10 - 6	08:03		08:31 - 14	07:09			07:41 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:57 - 14	08:08			08:54 - 6			
	16:17	09:32 - 6	17:06	14	08:44 - 14	17:59	22		08:02 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			08:19 - 14	16:12	26		09:19 - 6			
2	06:31	09:11 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06			07:41 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:56 - 14	08:09			08:54 - 6			
	16:18	09:32 - 6	17:08	17	08:46 - 14	18:00	22		08:02 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	25			08:20 - 14	16:12	26		09:19 - 6			
3	06:30	09:11 - 6	08:00		08:29 - 14	07:04			07:41 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:56 - 14	08:10			08:55 - 6			
	16:20	09:33 - 6	17:10	19	08:47 - 14	18:02	21		08:01 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	24			08:19 - 14	16:11	26		09:20 - 6			
4	06:30	09:11 - 6	07:58		08:28 - 14	07:02			07:41 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:57 - 14	08:12			08:55 - 6			
	16:21	09:34 - 6	17:12	21	08:48 - 14	18:04	20		08:00 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:19 - 14	16:10	26		09:20 - 6			
5	06:30	09:11 - 6	07:56		08:28 - 14	07:00			07:42 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:57 - 14	08:13			08:56 - 6			
	16:22	09:34 - 6	17:13	22	08:49 - 14	18:06	18		07:59 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			08:19 - 14	16:10	25		09:20 - 6			
6	06:30	09:12 - 6	07:55		08:27 - 14	06:57			07:43 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:57 - 14	08:14			08:57 - 6			
	16:23	09:35 - 6	17:15	23	08:49 - 14	18:08	15		07:57 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	1			16:44	23			08:19 - 14	16:09	24		09:20 - 6			
7	06:29	09:12 - 6	07:53		08:27 - 14	06:53			07:45 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:58 - 14	08:16			08:57 - 6			
	16:24	09:36 - 6	17:17	24	08:50 - 14	18:09	11		07:53 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	11			16:42	21			08:18 - 14	16:09	24		09:20 - 6			
8	06:29	09:12 - 6	07:51	24	08:27 - 14	06:53				06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	16			08:14	19			07:59 - 14	08:17	24		08:58 - 6			
	06:29	09:12 - 6	07:49		08:27 - 14	06:50			07:43 - 19	06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	16			08:13	19			08:00 - 14	08:18	24		08:59 - 6			
9	06:27	09:37 - 6	17:21	24	08:50 - 14	18:13	0		07:43 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	18			16:39	17			08:18 - 14	16:08	23		09:21 - 6			
	06:28	09:12 - 6	07:47		08:27 - 14	06:48			07:43 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:17 - 19	07:32			08:01 - 14	08:19			08:59 - 6			
10	06:28	09:37 - 6	17:23	24	08:50 - 14	18:15	0		07:43 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	20			08:36 - 19	16:37	15		08:15 - 14	16:08	23		09:00 - 6			
	06:27	09:13 - 6	07:46		08:27 - 14	06:46			07:43 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:16 - 19	07:34			08:03 - 14	08:20			09:00 - 6			
11	06:30	09:38 - 6	17:25	24	08:50 - 14	18:17	0		07:43 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21			08:38 - 19	16:36	11		08:13 - 14	16:08	22		09:21 - 6			
	06:26	09:13 - 6	07:44		08:28 - 14	06:43			07:43 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:15 - 19	07:36			08:07 - 14	08:21			09:01 - 6			
12	06:31	09:38 - 6	17:27	22	08:49 - 14	18:18	0		08:12 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22			08:38 - 19	16:34	4		08:10 - 14	16:08	21		09:21 - 6			
	06:26	09:13 - 6	07:42		08:28 - 14	06:41			08:12 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:15 - 19	07:38				08:22			09:01 - 6			
13	06:33	09:39 - 6	17:29	22	08:49 - 14	18:20	0		08:12 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22			08:38 - 19	16:33	0			16:08	22		09:22 - 6			
	06:25	09:14 - 6	07:40		08:29 - 14	06:39			08:12 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:15 - 19	07:39			09:01 - 6	08:23			09:02 - 6			
14	06:34	09:39 - 6	17:31	20	08:48 - 14	18:22	0		08:12 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	3			08:36 - 19	16:31	3		09:03 - 6	16:08	21		09:22 - 6			
	06:24	09:14 - 6	07:38		08:30 - 14	06:36			08:12 - 19	06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:15 - 19	07:41			08:57 - 6	08:24			09:03 - 6			
15	06:36	09:40 - 6	17:32	18	08:47 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21			08:35 - 19	16:30	11		09:07 - 6	16:08	20		09:22 - 6			
	06:23	09:14 - 6	07:36		08:32 - 14	06:34			20:17	06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:15 - 19	07:43			08:55 - 6	08:25			09:03 - 6			
16	06:38	09:40 - 6	17:34	14	08:45 - 14	18:25	0		20:19	21:10	0		21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	21			08:35 - 19	16:28	15		09:09 - 6	16:08	21		09:23 - 6			
	06:22	09:15 - 6	07:34	8	08:35 - 14	06:32			20:20	06:20	0		05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	20			08:34 - 19	07:45	18		08:54 - 6	08:26	20		09:04 - 6			
17	06:39	09:40 - 6	17:36	8	08:42 - 14	18:27	0		20:21	20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	20			08:34 - 19	16:27	18		09:11 - 6	16:08	20		09:23 - 6			
	06:21	09:15 - 6	07:32			06:29	0			06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	16			08:13 - 19	07:46	20		08:53 - 6	08:26	21		09:05 - 6			
18	06:37	09:16 - 6	07:30		07:49 - 19	06:20				06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	16			08:19 - 19	07:48	20		08:53 - 6	08:27	21		09:05 - 6			
	06:48	09:40 - 6	17:46	9	07:57 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			08:31 - 19	16:24	21		09:13 - 6	16:08	24		08:57 - 15			
19	06:43	09:40 - 6	17:40	0	07:59 - 19	18:38	0			20:24	0		21:15	0			21:32	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	13			08:31 - 19	16:24	21		09:13 - 6	16:08	24		08:57 - 15			
	06:19	09:17 - 6	07:28		08:25	18:32	0			06:13			05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	0			08:21 - 19	07:50	0		08:52 - 6	08:28	24		09:06 - 15			
20	16:44	09:40 - 6	17:42	0		20:26	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	8			08:28 - 19	16:23	23		09:14 - 6	16:09	24		09:06 - 15			
	06:18	09:17 - 6	07:26			18:34	0			06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56					16:22	24		09:15 - 6	16:09	24		09:09 - 15			
21	16:45	09:40 - 6	17:44	0		18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0				16:22	24		09:15 - 6	16:09	24		09:09 - 15			
	06:17	09:18 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					18:13	0		08:52 - 6	08:29			09:07 - 6			
22	16:48	09:40 - 6	17:46	9	07:57 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0				18:21	24		09:15 - 6	16:10	24		09:59 - 15			
	06:15	09:19 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					07:55			08:52 - 6	08:29			09:07 - 6			
23	16:49	09:40 - 6	17:47	13	07:59 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0				16:20	25		09:16 - 6	16:10	24		10:00 - 15			
	06:14	09:20 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					07:57			08:52 - 6	08:30			09:08 - 6			
24	16:51	09:39 - 6	17:49	16	08:00 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0				16:19	26		09:17 - 6	16:11	24		10:00 - 15			
	06:13	09:21 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				09:05 - 14	07:58			08:52 - 6	08:30			10:00 - 15			
25	16:53	09:38 - 6	17:51	19	08:01 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	8			09:12 - 14	18:18	26		09:17 - 6	16:11	24		10:00 - 15			
	06:12	09:23 - 6	07:15		07:42 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				09:15 - 14	18:17	26		09:17 - 6	16:12	19		09:27 - 6			
26	16:55	09:37 - 6	17:53	21	08:02 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	14			09:15 - 14	18:17	26		09:17 - 6	16:12	19		09:27 - 6			
	06:10	09:25 - 6	07:13		07:42 - 19	07:08				06:00			05:10				05:00				05:33				06:23				07:14				08:06				09:00 - 14	18:02			08:52 - 6	08:31			09:09 - 6			
27	16:57	09:36 - 6	17:55	21	08:02 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	17			09:16 - 14	18:16	27		09:18 - 6	16:13	20		09:28 - 6			
	06:09	09:28 - 6	07:11		07:41 - 19	07:06				05:57			05:09				05:00				05:34				06:25				07:16				08:03				08:59 - 14	18:03			08:53 - 6	08:31			09:28 - 6			
28	16:59	09:28 - 6	17:57	22	08:02 - 19	19:45	0			20:40	0		21:27	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:01	19			08:59 - 14	18:15	26		08:53 - 6	08:31	21		09:28 - 6			
	09:07	09:32 - 6				07:03	0			05:55	0		05:09	0			05:00	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			07:58 - 14	08:01	26		08:53 - 6	08:31	20		09:10 - 6			
29	17:00	0				19:48	0			20:42	0		21:28	0			05:07	0			05:37	0			21:19	0			07:19	0			16:59	21			07:57 - 14	08:06			08:53 - 6	08:31			09:10 - 6			
	06:06					07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			21:17	0			07:12	0			18:05	0			08:18 - 14	18:14	27		08:53 - 6	08:31			09:30 - 6			
30	17:02	0				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:46	0			20:16	0			19:03	0			16:57	23			08:19 - 14	18:13	27		09:19 - 6	16:15	21		09:30 - 6			
	06:04	08:33 - 14				06:59							05:06								05:39												07:14				07:57 - 14					08:31			09:10 - 6			
31	17:04	08:42 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0											16:55	23			08:19 - 14					16:16	22		09:31 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	651				461				129				0				0				0				0				0				0				377				597				706			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-092, (Kollwitzweg 2, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:20 - 6	08:03		08:39 - 14	07:09			08:00 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:15 - 14	08:08			09:06 - 6			
	16:17	09:44 - 6	17:06	23	09:01 - 14	17:59	9	08:08 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	11	08:28 - 14	16:12	24	09:29 - 6				
2	06:31	09:20 - 6	08:01		08:39 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		08:13 - 14	08:09			09:06 - 6			
	16:18	09:45 - 6	17:08	23	09:01 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	15	08:27 - 14	16:12	24	09:29 - 6				
3	06:30	09:21 - 6	08:00		08:39 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:12 - 14	08:10			09:07 - 6			
	16:20	09:45 - 6	17:10	23	09:01 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	17	08:28 - 14	16:11	24	09:30 - 6				
4	06:30	09:21 - 6	07:58		08:39 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:11 - 14	08:12			09:07 - 6			
	16:21	09:46 - 6	17:12	23	09:01 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	19	08:29 - 14	16:10	24	09:30 - 6				
5	06:30	09:22 - 6	07:56		08:40 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:10 - 14	08:13			09:07 - 6			
	16:22	09:46 - 6	17:13	22	09:01 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21	08:30 - 14	16:10	25	09:31 - 6				
6	06:30	09:22 - 6	07:55		08:40 - 14	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:10 - 14	08:14			09:07 - 6			
	16:23	09:46 - 6	17:15	22	09:01 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22	08:31 - 14	16:09	26	09:32 - 6				
7	06:29	09:23 - 6	07:53		08:41 - 14	06:53			06:40				05:40				05:01				05:01				05:50				06:41				07:27				07:27		08:09 - 14	08:16			09:08 - 6			
	16:24	09:47 - 6	17:17	20	09:00 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23	08:31 - 14	16:09	25	09:32 - 6				
8	06:29	09:23 - 6	07:51		08:42 - 14	06:53			06:40				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:28				07:28		08:09 - 14	08:17			09:08 - 6			
	16:25	09:24 - 6	17:19	18	08:43 - 14	06:51	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:45	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	23	08:31 - 14	16:07	25	09:33 - 6				
9	06:29	09:24 - 6	07:49		08:43 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:25				07:30		08:09 - 14	08:18			09:09 - 6			
	16:27	09:24 - 6	17:21	16	08:58 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	23	08:31 - 14	16:08	25	09:33 - 6				
10	06:28	09:24 - 6	07:47		08:45 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:09 - 14	08:19			09:09 - 6			
	16:28	09:47 - 6	17:23	12	08:56 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24	08:32 - 14	16:08	25	09:33 - 6				
11	06:27	09:25 - 6	07:46		08:49 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:10 - 14	08:20			09:09 - 6			
	16:30	09:48 - 6	17:25	4	08:52 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:31 - 14	16:08	26	09:34 - 6				
12	06:26	09:26 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:10 - 14	08:21			09:10 - 6			
	16:31	09:28 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:31 - 14	16:08	25	09:34 - 6				
13	06:26	09:26 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:34 - 19	07:38			08:10 - 14	08:22			09:10 - 6			
	16:33	09:28 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	9	06:42 - 19	16:33	22	08:31 - 14	16:08	26	09:35 - 6				
14	06:25	09:27 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:31 - 19	07:39			08:11 - 14	08:23			09:11 - 6			
	16:34	09:28 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	14	08:44 - 19	16:31	21	08:31 - 14	16:08	25	09:35 - 6				
15	06:24	09:28 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:29 - 19	07:41			08:12 - 14	08:24			09:11 - 6			
	16:36	09:29 - 6	17:32	4	08:07 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			04:58				21:44	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17	08:45 - 19	16:30	19	08:30 - 14	16:08	26	09:36 - 6				
16	06:23	09:29 - 6	07:36		08:02 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:28 - 19	07:43			08:13 - 14	08:25			09:12 - 6			
	16:38	09:29 - 6	17:34	10	08:11 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19	08:46 - 19	16:28	17	08:29 - 14	16:08	25	09:36 - 6				
17	06:22	09:30 - 6	07:34		08:00 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:27 - 19	07:45			08:15 - 14	08:26			09:12 - 6			
	16:39	09:47 - 6	17:36	14	08:13 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21	08:47 - 19	16:27	15	08:29 - 14	16:08	26	09:37 - 6				
18	06:21	09:32 - 6	07:32		07:58 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50		08:27 - 19	07:46			08:17 - 14	08:26			09:13 - 6			
	16:40	09:33 - 6	17:38	17	07:56 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			04:58				05:23				06:09				07:00				07:44		08:26 - 19	07:48			08:18 - 14	08:27			09:13 - 6			
19	06:20	09:33 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:20				06:10				06:59				07:52		08:26 - 19	07:48			08:19 - 14	08:27			09:13 - 6			
	16:43	09:45 - 6	17:40	20	08:15 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58				21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	22	08:47 - 19	16:24	8	08:28 - 14	16:08	26	09:38 - 6				
20	06:19	09:38 - 6	07:28		07:55 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:26 - 19	07:50			08:28				09:14 - 6			
	16:44	09:43 - 6	17:42	21	08:15 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22	08:47 - 19	16:23	0		16:09	25	09:38 - 6				
21	06:18		07:26		07:55 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:26 - 19	07:52			08:28				09:15 - 6			
	16:46	0	17:44	21	08:15 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:48 - 19	16:22	0		16:09	24	09:38 - 6				
22	06:17		07:24		07:55 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:26 - 19	07:53		09:11 - 6	08:29				09:15 - 6			
	16:48	0	17:46	21	08:15 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:48 - 19	16:21	8	09:18 - 6	16:10	25	09:39 - 6				
23	06:15	08:46 - 14	07:22		07:55 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:27 - 19	07:55		09:09 - 6	08:29				09:15 - 6			
	16:49	08:51 - 14	17:47	21	08:15 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	19	08:45 - 19	16:20	12	09:20 - 6	16:10	25	09:39 - 6				
24	06:14	08:44 - 14	07:19		07:55 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19	07:57		09:08 - 6	08:30				09:16 - 6			
	16:51	08:54 - 14	17:49	21	08:15 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17	08:44 - 19	16:19	15	09:22 - 6	16:11	25	09:40 - 6				
25	06:13	08:43 - 14	07:17		07:55 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19	07:58		09:07 - 6	08:30				09:16 - 6			
	16:53	08:56 - 14	17:51	20	08:14 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	14	08:43 - 19	16:18	17	09:23 - 6	16:11	25	09:40 - 6				
26	06:12	08:41 - 14	07:15		07:55 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:32 - 19	08:00		09:07 - 6	08:30				09:17 - 6			
	16:55	08:57 - 14	17:53	19	08:13 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	10	08:41 - 19	16:17	18	09:24 - 6	16:12	25	09:41 - 6				
27	06:10	08:40 - 14	07:13		07:56 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:34 - 19	08:02		09:07 - 6	08:31				09:17 - 6			
	16:57	08:58 - 14	17:55	17	08:12 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	4	08:37 - 19	16:16	20	09:26 - 6	16:13	26	09:42 - 6				
28	06:09	08:40 - 14	07:11		07:56 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				07:59		09:06 - 6	08:31			09:18 - 6			
	16:59	08:59 - 14	17:57	13	08:10 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:00	0			16:59	21	09:06 - 6	08:31	25	09:19 - 6				
29	07:07	08:39 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:01		09:06 - 6	08:31			09:19 - 6			
	17:00	09:00 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0			18:14	22	09:27 - 6	16:14	26	09:43 - 6				
30	07:06	08:39 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12				08:06		09:06 - 6	08:31			09:19 - 6			
	17:02	09:00 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	23	09:28 - 6	16:15	25	09:43 - 6				
31	07:04	08:39 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:19 - 14						08:31				09:19 - 6			
	17:04	09:01 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	3	08:21 - 14						16:16	26	09:44 - 6			
Sonne [h]	257			277				388			417				487			501				504				455			381				331			264				241							
Schatten [min]	589			445			9			0				0				0				0				0				0				254			511				779							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-093, (Jacobyweg 34, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:17 - 6	08:03		08:36 - 14	07:09		07:52 - 19	06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08				09:03 - 6			
	16:17	09:42 - 6	17:06	22	08:57 - 14	17:59	17	08:08 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	18			08:25 - 14	16:12	25		09:27 - 6			
2	06:31	09:17 - 6	08:01		08:36 - 14	07:06		07:54 - 19	06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:07 - 14	08:09			09:03 - 6			
	16:18	09:42 - 6	17:08	23	08:58 - 14	18:00	13	08:08 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	20			08:26 - 14	16:12	25		09:27 - 6			
3	06:30	09:18 - 6	08:00		08:36 - 14	07:04		07:56 - 19	06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:07 - 14	08:10			09:03 - 6			
	16:20	09:43 - 6	17:10	23	08:58 - 14	18:02	8	08:03 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21			08:27 - 14	16:11	26		09:28 - 6			
4	06:30	09:18 - 6	07:58		08:36 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:06 - 14	08:12			09:04 - 6			
	16:21	09:43 - 6	17:12	23	08:58 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22			08:27 - 14	16:10	25		09:28 - 6			
5	06:30	09:19 - 6	07:56		08:36 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:06 - 14	08:13			09:04 - 6			
	16:22	09:44 - 6	17:13	23	08:58 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			08:28 - 14	16:10	26		09:29 - 6			
6	06:30	09:19 - 6	07:55		08:36 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:06 - 14	08:14			09:04 - 6			
	16:23	09:44 - 6	17:15	23	08:58 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	23			08:28 - 14	16:09	26		09:29 - 6			
7	06:29	09:20 - 6	07:53		08:37 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:06 - 14	08:16			09:05 - 6			
	16:24	09:44 - 6	17:17	22	08:58 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23			08:28 - 14	16:09	26		09:30 - 6			
8	06:29	09:20 - 6	07:51		08:37 - 14	06:53			06:40				05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:06 - 14	08:17	26		09:05 - 6			
	16:25	09:45 - 6	17:19	22	08:58 - 14	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:50	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	23			08:27 - 14	16:08	26		09:30 - 6			
9	06:29	09:20 - 6	07:49		08:38 - 14	06:50			06:38				05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	23			08:06 - 14	08:18	25		09:30 - 6			
	16:27	09:45 - 6	17:21	20	08:57 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	23			08:28 - 14	16:08	25		09:30 - 6			
10	06:28	09:21 - 6	07:47		08:39 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:06 - 14	08:19			09:06 - 6			
	06:28	09:46 - 6	17:23	18	08:56 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	23			08:28 - 14	16:08	26		09:31 - 6			
11	06:27	09:22 - 6	07:46		08:40 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:31 - 19		07:34				08:07 - 14	08:20			09:07 - 6			
	06:28	09:46 - 6	17:25	15	08:54 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	9	08:39 - 19		16:36	22			08:28 - 14	16:08	25		09:31 - 6			
12	06:26	09:22 - 6	07:44		08:42 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:28 - 19		07:36				08:07 - 14	08:21			09:07 - 6			
	16:31	09:23 - 6	17:27	11	08:52 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	14	08:41 - 19		16:34	21			08:27 - 14	16:08	26		09:32 - 6			
13	06:26	09:23 - 6	07:42		08:47 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:26 - 19		07:38				08:08 - 14	08:22			09:08 - 6			
	16:33	09:46 - 6	17:29	2	08:48 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17	08:42 - 19		16:33	20			08:27 - 14	16:08	25		09:32 - 6			
14	06:25	09:23 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:25 - 19		07:39				08:09 - 14	08:23			09:08 - 6			
	16:34	09:46 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	19	08:43 - 19		16:31	18			08:26 - 14	16:08	25		09:32 - 6			
15	06:24	09:24 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:24 - 19		07:41				08:11 - 14	08:24			09:09 - 6			
	16:38	09:46 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21	08:44 - 19		16:30	15			08:25 - 14	16:08	25		09:33 - 6			
16	06:23	09:25 - 6	07:36	0		06:34			06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0	08:23 - 19		07:43				08:13 - 14	08:25			09:09 - 6			
	16:38	09:46 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22	08:44 - 19		16:28	11			08:23 - 14	16:08	25		09:33 - 6			
17	06:22	09:26 - 6	07:34	0	08:00 - 19	06:32			06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	22	08:23 - 19		07:45	7			08:15 - 14	08:26			09:10 - 6			
	16:39	09:46 - 6	17:36	5	08:04 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22	08:44 - 19		16:27	7			08:21 - 14	16:08	25		09:34 - 6			
18	06:21	09:27 - 6	07:32	10	07:58 - 19	06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:40	0			06:59	0			07:50	22	08:23 - 19		07:46	0			08:17 - 14	08:26			09:10 - 6			
	06:48	09:46 - 6	17:38	10	07:56 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:32	0			20:53	0			19:43	0			18:22	22	08:44 - 19		16:25	0			08:17 - 14	16:09	25		09:34 - 6			
19	06:20	09:28 - 6	07:30	14	07:56 - 19	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:20	0			06:10	0			06:51	0			07:52	21	08:23 - 19		07:48	0			08:17 - 14	16:10	24		09:35 - 6			
	16:43	09:45 - 6	17:40	14	08:09 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	21	08:43 - 19		16:24	0			08:08 - 14	16:08	25		09:35 - 6			
20	06:19	09:29 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:23 - 19		07:50		09:07 - 6		08:28				09:12 - 6			
	16:44	09:44 - 6	17:42	17	08:10 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	21	08:43 - 19		16:23	9	09:15 - 6		08:09	24			09:35 - 6			
21	06:18	09:31 - 6	07:26		07:52 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:23 - 19		07:52		09:06 - 6		08:28				09:12 - 6			
	16:46	09:43 - 6	17:44	20	08:11 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	20	08:42 - 19		16:22	13	09:18 - 6		08:09	25			09:36 - 6			
22	06:17	09:33 - 6	07:24		07:51 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:24 - 19		07:53		09:04 - 6		08:29				09:13 - 6			
	16:48	09:42 - 6	17:46	21	08:11 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	18	08:41 - 19		16:21	16	09:19 - 6		08:10	24			09:36 - 6			
23	06:15	09:37 - 6	07:22		07:51 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19		07:55		09:04 - 6		08:29				09:13 - 6			
	16:49	09:38 - 6	17:47	22	08:12 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	15	08:40 - 19		16:20	18	09:21 - 6		08:10	25			09:37 - 6			
24	06:14		07:19		07:51 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19		07:57		09:03 - 6		08:30				09:14 - 6			
	16:51	0	17:49	22	08:12 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	11	08:38 - 19		16:19	20	09:22 - 6		08:11	24			09:37 - 6			
25	06:13	08:43 - 14	07:17		07:51 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19		07:58		09:03 - 6		08:30				09:14 - 6			
	16:53	08:48 - 14	17:51	21	08:11 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	5	08:34 - 19		16:18	21	09:23 - 6		08:11	25			09:38 - 6			
26	06:12	08:41 - 14	07:15		07:51 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:30				09:14 - 6			
	16:55	08:51 - 14	17:53	21	08:11 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	23	09:24 - 6		08:12	25			09:38 - 6			
27	06:10	08:40 - 14	07:13		07:51 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:04				08:06				08:02				08:31				09:15 - 6			
	16:57	08:53 - 14	17:55	20	08:10 - 19	19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	23	09:24 - 6		08:13	25			09:39 - 6			
28	06:09	08:38 - 14	07:11		07:51 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:03				08:31				09:15 - 6			
	06:59	08:55 - 14	17:57	19	08:09 - 19	19:46	0		20:40	0			21:30	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	0			16:14	24	09:25 - 6		08:14	25			09:40 - 6			
29	07:07	08:37 - 14				07:43			05:55	0			05:08	0			04:59	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			08:01				08:02	24			08:31	25			09:16 - 6			
	17:00	08:55 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:55	0			18:14	25			08:26 - 6				08:40	25			09:40 - 6			
30	06:06	08:37 - 14				07:01			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			08:12	14			08:02 - 6				08:31				09:16 - 6			
	17:02	08:56 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:05	0			16:57	11	08:22 - 14		18:13	25	08:26 - 6		08:40	25			09:40 - 6			
31	06:04	08:36 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:10 - 14								08:31				09:17 - 6			
	17:04	08:57 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	15	08:24 - 14								16:16	25			09:41 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	611				459				38				0				0				0				0				0				0				283				550				779			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-094, (Kollwitzweg 4, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:20 - 6	08:03	08:39 - 14	07:09	08:00 - 19	06:56									05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	26	09:45 - 6	17:06	09:02 - 14	17:59	9	08:08 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	10	08:26 - 14	16:12	23	08:29 - 6		
2	06:31		09:21 - 6	08:01	08:39 - 14	07:06			06:54				05:49				05:04				05:04				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		08:14 - 14	08:09		09:07 - 6		
	16:18	25	09:45 - 6	17:08	09:02 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:44	0			20:09	0			18:58	0			18:51	14	08:27 - 14	16:12	24	09:30 - 6		
3	06:30		09:21 - 6	08:00	08:40 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:12 - 14	08:10				09:07 - 6		
	16:20	26	09:46 - 6	17:10	09:02 - 14	18:02	23	08:08 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	18	08:29 - 14	16:11	24	08:30 - 6		
4	06:30		09:22 - 6	07:58	08:40 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:11 - 14	08:12				09:07 - 6		
	16:21	25	09:46 - 6	17:12	09:02 - 14	18:04	23	08:09 - 19	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	20	08:30 - 14	16:10	25	08:31 - 6		
5	06:30		09:22 - 6	07:56	08:40 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:11 - 14	08:13				09:08 - 6		
	16:22	26	09:47 - 6	17:13	09:01 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20	08:30 - 14	16:10	25	08:32 - 6		
6	06:30		09:23 - 6	07:55	08:41 - 14	06:57			06:42				05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:10 - 14	08:14				09:08 - 6		
	16:23	25	09:47 - 6	17:15	09:01 - 14	18:08	21	08:09 - 19	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22	08:31 - 14	16:09	25	08:32 - 6		
7	06:29		09:23 - 6	07:53	08:42 - 14	06:55	19	08:09 - 19	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	22	08:31 - 14	16:09	26	08:33 - 6		
	16:24	25	09:47 - 6	17:17	09:00 - 14	18:09	0		20:05	0			20:56	0			21:40	0			21:52	0			21:02	0			19:53	0			18:44	0			16:40	23	08:32 - 14	16:08	25	08:34 - 6		
8	06:29		09:24 - 6	07:51	08:43 - 14	06:53	17	08:10 - 19	20:06	0			20:57	0			21:41	0			21:52	0			21:00	0			19:52	0			18:43	0			16:37	23	08:32 - 14	16:08	25	08:35 - 6		
	16:27	25	09:24 - 6	07:49	08:44 - 14	06:50	15	08:11 - 19	20:07	0			20:58	0			21:42	0			21:51	0			21:00	0			19:51	0			18:42	0			16:35	23	08:32 - 14	16:08	25	08:36 - 6		
9	06:28		09:25 - 6	07:47	08:46 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:10 - 14	08:19				09:10 - 6		
	06:27		09:26 - 6	07:46	08:51 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:10 - 14	08:20				09:10 - 6		
10	06:28	24	09:48 - 6	17:23	08:58 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	23	08:32 - 14	16:08	25	08:35 - 6		
	06:26	23	09:48 - 6	17:25	08:51 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:32 - 14	16:08	26	08:35 - 6		
11	06:26		09:26 - 6	07:44		08:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:10 - 14	08:21				09:11 - 6		
	16:31	23	09:48 - 6	17:27	0	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	23	08:32 - 14	16:08	25	08:37 - 6		
12	06:26		09:27 - 6	07:42		06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				05:51				07:41		08:34 - 19	07:38				08:11 - 14	08:22				09:11 - 6		
	16:33	22	09:48 - 6	17:29	0	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	9	08:42 - 19	16:33	22	08:38 - 6		08:29 - 14	16:08	25	09:35 - 6		
13	06:25		09:28 - 6	07:40		06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:31 - 19	07:39				08:11 - 14	08:23				09:11 - 6		
	16:34	21	09:48 - 6	17:31	0	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	14	08:44 - 19	16:31	21	08:31 - 14	16:08	26	09:36 - 6		
14	06:24		09:29 - 6	07:38		06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:30 - 19	07:41				08:12 - 14	08:24				09:12 - 6		
	16:36	20	09:48 - 6	17:32	5	08:08 - 19	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17	08:46 - 19	16:30	20	08:31 - 14	16:08	25	09:36 - 6		
15	06:23		09:30 - 6	07:36		06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:28 - 19	07:43				08:13 - 14	08:25				09:13 - 6		
	16:38	19	09:48 - 6	17:34	10	08:11 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19	08:46 - 19	16:28	18	08:30 - 14	16:08	25	09:37 - 6		
16	06:22		09:31 - 6	07:34		06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:27 - 19	07:45				08:14 - 14	08:26				09:13 - 6		
	16:39	17	09:47 - 6	17:36	14	08:13 - 19	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21	08:47 - 19	16:27	15	08:28 - 14	16:08	25	09:37 - 6		
17	06:21		09:32 - 6	07:32		06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50		08:27 - 19	07:46				08:17 - 14	08:26				09:14 - 6		
	16:41	15	09:32 - 6	17:37	17	08:14 - 19	18:29	0	20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	21	08:48 - 19	16:25	12	08:29 - 14	16:08	25	09:38 - 6		
18	06:20		09:34 - 6	07:30		06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52		08:26 - 19	07:48				08:19 - 14	08:27				09:14 - 6		
	16:43	12	09:35 - 6	17:40	20	08:15 - 19	18:31	0	20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	22	08:47 - 19	16:24	8	08:28 - 14	16:08	25	08:38 - 6		
19	06:19		09:37 - 6	07:28		06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:26 - 19	07:50				08:22 - 14	08:28				09:15 - 6		
	16:44	7	09:43 - 6	17:42	20	08:15 - 19	18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22	08:47 - 19	16:23	2	08:23 - 14	16:09	25	09:39 - 6		
20	06:18			07:26		07:55 - 19	06:22		06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:26 - 19	07:52					08:28				09:15 - 6		
	16:46	0		17:44	22	08:16 - 19	18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:47 - 19	16:22	0			16:09	25	09:39 - 6		
21	06:17			07:24		07:55 - 19	06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:26 - 19	07:53		09:13 - 6	08:29						09:16 - 6		
	16:48	0		17:46	22	08:16 - 19	18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:48 - 19	16:21	6	09:18 - 6	16:10	25	09:40 - 6		
22	06:15		08:46 - 14	07:22		07:55 - 19	06:18		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:27 - 19	07:55		09:10 - 6	08:29						09:16 - 6		
	16:49	7	08:52 - 14	17:47	22	08:16 - 19	18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	19	08:45 - 19	16:20	11	09:20 - 6	16:10	25	09:40 - 6		
23	06:14		08:44 - 14	07:19		07:55 - 19	06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19	07:57		09:09 - 6	08:30						09:17 - 6		
	16:51	12	08:55 - 14	17:49	21	08:15 - 19	18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17	08:44 - 19	16:19	14	09:22 - 6	16:11	25	09:41 - 6		
24	06:13		08:43 - 14	07:17		07:55 - 19	06:13		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19	07:58		09:08 - 6	08:30						09:17 - 6		
	16:53	14	08:56 - 14	17:51	21	08:15 - 19	18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	14	08:43 - 19	16:18	17	09:24 - 6	16:11	25	09:41 - 6		
25	06:12		08:41 - 14	07:15	19	07:56 - 19	07:11		06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	10	08:32 - 19	08:00		09:08 - 6	08:30						09:17 - 6		
	16:55	18	08:58 - 14	17:53	19	08:14 - 19	19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	10	08:41 - 19	16:17	18	09:25 - 6	16:12	26	09:42 - 6		
26	06:10		08:41 - 14	07:13		07:57 - 19	07:08		05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:34 - 19	08:02		09:07 - 6	08:31						09:18 - 6		
	16:57	19	08:59 - 14	17:55	16	08:12 - 19	19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	5	08:36 - 19	16:16	20	09:26 - 6	16:13	25	09:42 - 6		
27	06:08		08:40 - 14	07:11		07:58 - 19	07:06		05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:03				08:31				09:18 - 6		
	06:59	21	08:40 - 14	17:57	14	08:11 - 19	19:45	0	20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	21	09:07 - 6	08:31	26	09:43 - 6									
28	06:07		08:39 - 14			07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05				08:31	26	09:19 - 6				
	17:00	21	08:39 - 14			19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0			18:14	22	09:28 - 6	16:14	25	08:43 - 6				
29	06:06		08:39 - 14			07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				08:06				09:07 - 6	08:31					
	17:02	23	09:01 - 14			19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	23	09:29 - 6	16:15	26	08:44 - 6				
30	06:04		08:39 - 14			06:59							05:06								05:39				06:30								07:14								08:31				09:20 - 6		
	17:04	23	09:01 - 14			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	25	09:44 - 6				
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		589				443				9				0				0				0				0				0				0				253				511				778			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-095, (Jacobyweg 5, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	23	09:35 - 6	09:13 - 6	08:03	17:06	18	08:49 - 14	08:32 - 14	07:09	17:59	21	08:04 - 19	07:44 - 19	06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	23	08:22 - 14	08:08	16:12	26	08:22 - 6	08:57 - 6
2	06:31	16:18	24	09:36 - 6	09:13 - 6	08:01	17:08	20	08:50 - 14	08:31 - 14	07:06	18:00	21	08:04 - 19	07:44 - 19	06:54	19:55	0		05:49	20:47	0		05:05	21:33	0		05:04	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	24	08:22 - 14	08:09	16:12	27	08:22 - 6	08:57 - 6
3	06:30	16:20	25	09:37 - 6	09:13 - 6	08:00	17:10	21	08:51 - 14	08:31 - 14	07:04	18:02	20	08:03 - 19	07:44 - 19	06:52	19:57	0		05:48	20:48	0		05:04	21:34	0		05:04	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	24	08:22 - 14	08:11	16:11	26	08:22 - 6	08:58 - 6
4	06:30	16:21	25	09:37 - 6	09:13 - 6	07:58	17:12	23	08:52 - 14	08:30 - 14	07:02	18:04	18	08:02 - 19	07:45 - 19	06:49	19:58	0		05:47	20:50	0		05:03	21:35	0		05:03	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	24	08:22 - 14	08:12	16:10	26	08:22 - 6	08:58 - 6
5	06:30	16:22	25	09:38 - 6	09:14 - 6	07:56	17:13	23	08:52 - 14	08:30 - 14	07:00	18:06	14	08:00 - 19	07:47 - 19	06:47	20:00	0		05:43	20:52	0		05:03	21:36	0		05:02	21:37	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	24	08:22 - 14	08:13	16:10	26	08:24 - 6	08:59 - 6
6	06:30	16:23	26	09:39 - 6	09:14 - 6	07:55	17:15	24	08:53 - 14	08:30 - 14	06:57	18:08	9	07:57 - 19	07:49 - 19	06:45	20:02	0		05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		05:02	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	0		07:25	16:44	23	08:22 - 14	08:14	16:09	26	08:24 - 6	08:59 - 6
7	06:29	16:24	26	09:39 - 6	09:14 - 6	07:53	17:17	24	08:53 - 14	08:30 - 14	06:53	18:09	0		06:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		05:01	21:43	0		05:50	21:03	0		06:41	19:57	0		07:31	18:46	0		07:27	16:42	23	08:22 - 14	08:16	16:09	25	08:24 - 6	09:00 - 6
8	06:29	16:25	26	09:40 - 6	09:15 - 6	07:51	17:19	24	08:54 - 14	08:30 - 14	06:51	18:11	0		06:40	20:05	0		05:38	20:57	0		05:01	21:40	0		05:01	21:42	0		05:52	21:01	0		06:43	19:55	0		07:33	18:44	0	08:24 - 19	07:28	16:41	23	08:01 - 14	08:17	16:07	25	08:24 - 6	09:01 - 6
9	06:29	16:27	26	09:40 - 6	09:15 - 6	07:49	17:21	24	08:53 - 14	08:30 - 14	06:50	18:13	0		06:38	20:59	0		05:36	21:00	0		05:00	21:40	0		05:00	21:40	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	18:42	15	08:38 - 19	07:30	16:39	21	08:21 - 14	08:18	16:08	25	08:25 - 6	09:01 - 6
10	06:28	16:27	26	09:15 - 6	09:40 - 6	07:47	17:23	23	08:52 - 14	08:30 - 14	06:48	18:15	0		06:36	20:09	0		05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		05:11	21:42	0		05:55	21:00	0		06:46	19:50	0		07:36	18:40	18	08:37 - 19	07:32	16:37	19	08:26 - 14	08:19	16:08	24	08:26 - 6	09:02 - 6
11	06:27	16:30	26	09:16 - 6	09:41 - 6	07:46	17:25	22	08:52 - 14	08:31 - 14	06:46	18:17	0		06:33	21:02	0		05:33	21:00	0		04:59	21:42	0		05:12	20:56	0		05:57	21:41	0		06:48	19:48	0		07:38	18:37	20	08:38 - 19	07:34	16:36	16	08:19 - 14	08:20	16:08	24	08:25 - 6	09:02 - 6
12	06:26	16:31	27	09:16 - 6	09:42 - 6	07:44	17:27	20	08:51 - 14	08:32 - 14	06:43	18:18	0		06:31	21:02	0		05:31	21:00	0		04:59	21:42	0		05:13	21:40	0		05:58	21:40	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	21	08:38 - 19	07:36	16:34	13	08:17 - 14	08:21	16:08	23	08:25 - 6	09:03 - 6
13	06:26	16:33	27	09:42 - 6	09:16 - 6	07:42	17:29	19	08:50 - 14	08:32 - 14	06:41	18:20	0		06:29	21:03	0		05:29	21:00	0		04:59	21:42	0		05:14	21:40	0		06:00	21:39	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	21	08:38 - 19	07:41	16:33	8	08:15 - 14	08:22	16:08	24	08:26 - 6	09:03 - 6
14	06:25	16:34	26	09:42 - 6	09:17 - 6	07:40	17:31	16	08:49 - 14	08:34 - 14	06:39	18:22	0		06:27	21:07	0		05:28	21:00	0		04:59	21:44	0		05:15	21:38	0		06:02	21:38	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	22	08:38 - 19	07:39	16:31	0		08:23	16:08	24	09:04 - 6	09:04 - 6
15	06:24	16:36	26	09:17 - 6	09:42 - 6	07:38	17:32	12	08:47 - 14	08:36 - 14	06:36	18:24	0		06:24	20:17	0		05:26	21:08	0		04:58	21:44	0		05:16	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	22	08:38 - 19	07:41	16:30	0		08:24	16:08	23	09:05 - 6	09:26 - 6
16	06:23	16:38	26	09:18 - 6	09:43 - 6	07:36	17:34	6	08:44 - 14	08:25	0	18:25	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		05:18	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	22	08:38 - 19	07:43	16:28	7	09:02 - 6	08:25	16:08	23	09:05 - 6	09:27 - 6
17	06:22	16:39	26	09:18 - 6	09:43 - 6	07:34	17:36	0		06:32	18:27	0	06:20	20:21	0	06:18	20:22	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0		05:19	21:35	0		06:06	20:44	0		06:59	19:34	0		07:50	18:24	21	08:37 - 19	07:45	16:27	12	09:00 - 6	08:26	16:08	22	09:06 - 6	09:27 - 6
18	06:21	16:41	25	09:19 - 6	09:44 - 6	07:32	17:38	0		06:29	18:29	0	06:18	20:23	0	06:16	20:23	0	05:20	21:13	0	04:58	21:45	0		05:20	21:33	0		06:09	20:42	0		07:02	19:32	0		07:53	18:22	16	08:37 - 19	07:46	16:25	16	08:58 - 6	08:26	16:08	22	09:07 - 6	09:27 - 6
19	06:20	16:43	24	09:20 - 6	09:45 - 6	07:30	17:40	0		06:27	18:31	0	06:16	20:24	0	06:13	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0		05:20	21:32	0		06:16	20:40	0		07:01	19:30	0		07:52	18:20	18	08:37 - 19	07:48	16:24	18	09:14 - 6	08:28	16:08	22	09:08 - 6	09:28 - 6
20	06:19	16:44	24	09:43 - 6	09:20 - 6	07:28	17:42	0		06:25	18:32	0	06:13	20:26	0	06:11	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0		05:23	21:31	0		06:13	20:38	0		07:03	19:27	0		07:54	18:17	14	08:34 - 19	07:50	16:23	21	09:16 - 6	08:28	16:08	21	09:08 - 6	09:28 - 6
21	06:18	16:46	22	09:21 - 6	09:43 - 6	07:26	17:44	10	08:00 - 19	07:51 - 19	06:22	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		05:24	21:30	0		06:13	20:36	0		07:04	19:24	0		07:56	18:15	10	08:31 - 19	07:52	16:22	22	09:17 - 6	08:29	16:09	22	09:29 - 6	09:29 - 6
22	06:17	16:48	21	09:22 - 6	09:42 - 6	07:24	17:46	14	08:02 - 19	07:49 - 19	06:20	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		05:26	21:29	0		06:15	20:33	0		07:06	19:22	0		07:57	18:13	2	08:27 - 19	07:57	16:21	22	09:17 - 6	08:29	16:10	21	09:29 - 6	09:29 - 6
23	06:15	16:49	19	09:23 - 6	09:41 - 6	07:22	17:47	18	08:04 - 19	07:47 - 19	06:18	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		05:27	21:27	0		06:16	20:31	0		07:08	19:19	0		07:59	18:11	0		07:55	16:20	24	09:18 - 6	08:29	16:10	22	09:30 - 6	09:30 - 6
24	06:14	16:51	16	09:25 - 6	09:40 - 6	07:19	17:49	19	08:04 - 19	07:46 - 19	06:15	18:39	0		06:05	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		05:28	21:26	0		06:20	20:29	0		07:11	19:17	0		08:01	18:09	0		07:57	16:19	25	09:19 - 6	08:30	16:11	21	09:30 - 6	09:30 - 6
25	06:13	16:53	13	09:39 - 6	09:27 - 6	07:17	17:51	21	08:05 - 19	07:45 - 19	06:13	18:41	0		06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:30	21:25	0		06:20	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	0		07:58	16:18	26	09:20 - 6	08:30	16:11	22	09:31 - 6	09:31 - 6
26	06:12	16:55	9	09:39 - 6	09:29 - 6	07:15	17:53	22	08:05 - 19	07:44 - 19	07:11	19:43	0		06:01	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:31	21:23	0		06:21	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	5	09:09 - 14	08:00	16:17	26	09:20 - 6	08:30	16:12	23	09:32 - 6	09:32 - 6
27	06:10	16:57	0			07:13	17:54	22	08:05 - 19	07:44 - 19	07:08	19:44	0		05:59	20:38	0		05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:33	21:22	0		06:23	20:22	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	13	09:09 - 14	08:02	16:17	26	09:21 - 6	08:31	16:13	22	09:32 - 6	09:32 - 6
28	06:09	16:59	0			07:11	17:57	22	08:05 - 19	07:44 - 19	07:06	19:46	0		05:57	20:40	0		05:09	21:28	0		05:01	21:47	0		05:34	21:20	0		06:25	20:18	0		07:16	19:07	0		08:08	17:59	17	09:09 - 14	08:03	16:15	26	09:21 - 6	08:31	16:13	23	09:32 - 6	09:32 - 6
29	09:07	17:00	7	08:37 - 14	08:43 - 14					07:43	19:48	0		05:55	20:42	0		05:09	21:28	0		05:02	21:47	0		05:36	21:19	0		06:26	20:18	0		07:18	19:05	0		07:10	17:57	19	09:09 - 14	08:02	16:14	26	09:21 - 6	08:31	16:13	23	09:32 - 6	09:32 - 6
30	09:06	17:02	12	08:35 - 14	08:46 - 14					07:01	19:50	0		05:53	20:43	0		05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:37	21:16	0		06:28	20:16	0		07:19	19:03	0		07:12	16:59	19	09:09 - 14	08:01	16:14	27	09:22 - 6	08:31	16:15	23	09:34 - 6	09:34 - 6
31	09:04	17:04	16	08:33 - 14	08:48 - 14					06:59	19:51	0						05:06	21:31	0						05:39	21:16	0		06:30	20:13	0						07:14	16:55	22	09:21 - 14					08:31	16:16	24	09:12 - 6	09:35 - 6
Summe [h]			257					277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]			645					467				103				0				0				0				0				0				0				351				588				727		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-096, (Köhlerheide 93, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:29 - 6	08:03	08:49 - 14	07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:51 - 6	17:06	21 09:09 - 14	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	15	09:32 - 6	
2	06:31	09:30 - 6	08:01	08:50 - 14	07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09		09:18 - 6	
	16:18	22 09:51 - 6	17:08	19 09:08 - 14	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	17	09:34 - 6	
3	06:30	09:30 - 6	08:00	08:50 - 14	07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10		09:18 - 6	
	16:20	23 09:52 - 6	17:10	18 09:07 - 14	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	18	09:35 - 6	
4	06:30	09:31 - 6	07:58	08:52 - 14	07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12		09:18 - 6	
	16:21	22 09:52 - 6	17:12	15 09:06 - 14	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	19	09:36 - 6	
5	06:30	09:32 - 6	07:56	08:53 - 14	07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23			08:26 - 14	08:13			
	16:22	21 09:52 - 6	17:13	13 09:05 - 14	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	6	08:31 - 14	16:10	19	09:36 - 6	
6	06:30	09:32 - 6	07:55	08:56 - 14	06:57				06:45				05:42				05:40				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25			08:23 - 14	08:14		09:18 - 6	
	16:23	21 09:52 - 6	17:15	7 09:02 - 14	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	12	08:34 - 14	16:09	20	09:37 - 6	
7	06:29	09:33 - 6	07:53						06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27			08:22 - 14	08:16		09:18 - 6	
	16:24	20 09:52 - 6	17:17	0					18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			19:57	0			18:46	0			16:42	15	08:36 - 14	16:08	21	09:38 - 6	
8	06:29	09:34 - 6	07:51	0	06:53	0			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28			08:21 - 14	08:17	22	09:39 - 6	
	16:27	19 09:34 - 6	17:19	0	18:55	0			20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:45	0			21:00	0			20:44	0			18:55	0			16:44	17	08:35 - 14	16:07	22	09:40 - 6	
9	06:29	09:35 - 6	07:49		06:50	0			06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30			08:20 - 14	08:18		09:39 - 6	
	16:27	18 09:52 - 6	17:21	0	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	19	08:38 - 14	16:08	22	09:39 - 6	
10	06:28	09:36 - 6	07:47		06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32			08:19 - 14	08:19		09:18 - 6	
	16:28	17 09:52 - 6	17:23	0	18:15	0			20:09	0			21:00	0			21:40	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	21	08:39 - 14	16:08	23	09:40 - 6	
11	06:27	09:37 - 6	07:46	08:13 - 19	06:46				06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34			08:19 - 14	08:20		09:19 - 6	
	16:30	16 09:52 - 6	17:25	7 08:19 - 19	18:17	0			20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:40 - 14	16:08	23	09:41 - 6	
12	06:26	09:38 - 6	07:44	08:11 - 19	06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36			08:19 - 14	08:21		09:19 - 6	
	16:31	14 09:51 - 6	17:27	11 08:21 - 19	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:40 - 14	16:08	23	09:41 - 6	
13	06:26	09:40 - 6	07:42	08:08 - 19	06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38			08:19 - 14	08:22		09:19 - 6	
	16:33	11 09:50 - 6	17:29	15 08:22 - 19	18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	22	08:40 - 14	16:08	24	09:42 - 6	
14	06:25	09:42 - 6	07:40	08:06 - 19	06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39			08:19 - 14	08:23		09:20 - 6	
	16:34	8 09:49 - 6	17:31	18 08:23 - 19	18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	23	08:41 - 14	16:08	23	09:42 - 6	
15	06:24		07:38	08:05 - 19	06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41			08:19 - 14	08:24		09:20 - 6	
	16:36	0	17:32	20 08:24 - 19	18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:41 - 14	16:08	24	09:43 - 6	
16	06:23		07:36	08:05 - 19	06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43			08:19 - 14	08:25		09:21 - 6	
	16:38	0	17:34	20 08:24 - 19	18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	23	08:41 - 14	16:08	23	09:43 - 6	
17	06:22		07:34	08:04 - 19	06:32				06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:58	0			07:48	5	08:44 - 19		07:45			08:20 - 14	08:26	24	09:21 - 6	
	16:39	7 08:53 - 14	17:36	22 08:25 - 19	18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	5	08:46 - 19		16:27	22	08:41 - 14	16:08	24	09:44 - 6	
18	06:21	10 08:52 - 14	07:32	08:04 - 19	06:29				06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:10	0			06:59	0			07:50	12	08:40 - 19		07:46	22	08:20 - 14	16:08	24	09:22 - 6	
	16:42	3 08:51 - 14	17:38	22 08:23 - 19	18:29	0			20:23	0			21:14	0			21:44	0			21:37	0			20:51	0			19:37	0			18:27	12	08:38 - 19		16:25	22	08:21 - 14	16:08	24	09:22 - 6	
19	06:20	12 08:50 - 14	07:30	08:04 - 19	06:27				06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	16	08:35 - 19		07:48	20	08:40 - 14	16:08	24	09:23 - 6	
	16:43	12 08:02 - 14	17:40	21 08:24 - 19	18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	16	08:35 - 19		16:24	20	08:40 - 14	16:08	24	09:45 - 6	
20	06:19	08:50 - 14	07:28	08:04 - 19	06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:37 - 19		07:50			08:22 - 14	08:28		09:23 - 6	
	16:44	15 09:04 - 14	17:42	21 08:24 - 19	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	18	08:54 - 19		16:23	19	08:40 - 14	16:09	24	09:45 - 6	
21	06:18	08:48 - 14	07:26	08:05 - 19	06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:36 - 19		07:52			08:23 - 14	08:28		09:23 - 6	
	16:45	18 09:05 - 14	17:44	19 08:23 - 19	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	08:54 - 19		16:22	18	08:40 - 14	16:09	24	09:46 - 6	
22	06:17	08:48 - 14	07:24	08:06 - 19	06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:35 - 19		07:53			08:24 - 14	08:29		09:23 - 6	
	16:48	19 09:06 - 14	17:46	17 08:22 - 19	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:55 - 19		16:21	16	08:39 - 14	16:10	25	09:47 - 6	
23	06:15	08:47 - 14	07:22	08:07 - 19	06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:35 - 19		07:55			08:26 - 14	08:29		09:24 - 6	
	16:49	21 09:07 - 14	17:47	15 08:21 - 19	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21	08:55 - 19		16:20	13	08:38 - 14	16:10	24	09:47 - 6	
24	06:14	08:47 - 14	07:19	08:08 - 19	06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:34 - 19		07:57			08:28 - 14	08:30		09:24 - 6	
	16:51	21 09:07 - 14	17:49	12 08:19 - 19	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:55 - 19		16:19	10	08:37 - 14	16:11	24	09:47 - 6	
25	06:13	08:47 - 14	07:17	08:12 - 19	06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:34 - 19		07:58			08:30 - 14	08:30		09:25 - 6	
	16:53	22 09:08 - 14	17:51	4 08:15 - 19	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:55 - 19		16:18	7	08:36 - 14	16:11	24	09:48 - 6	
26	06:12	08:47 - 14	07:15		07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	20	08:35 - 19		08:00			08:32 - 14	08:30		09:25 - 6	
	16:55	22 09:08 - 14	17:53	0	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	08:54 - 19		16:17	2	08:33 - 14	16:12	24	09:48 - 6	
27	06:10	08:47 - 14	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:35 - 19		08:02				08:31		09:26 - 6	
	16:57	23 09:08 - 14	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	20	08:54 - 19		16:16	0			16:13	24	09:49 - 6	
28	06:08	08:47 - 14	07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	18	08:36 - 19		08:03				08:31		09:27 - 6	
	16:59	23 09:09 - 14	17:57	0	19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	18	08:37 - 19		07:59	7		08:29 - 14	08:31	23	09:27 - 6	
29	07:07	08:47 - 14			07:03	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:09	18	08:37 - 19		08:05			08:29 - 14	08:31	23	09:27 - 6	
	17:00	23 09:09 - 14			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:00	18	08:38 - 19		16:14	10	08:29 - 14	16:14	24	09:50 - 6	
30	06:06	08:48 - 14			07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	18	08:40 - 19		08:06			08:31	24	09:28 - 6	
	17:02	22 09:09 - 14			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	12	07:51 - 19		18:13	13	08:31 - 6	16:15	23	09:50 - 6	
31	06:04	08:48 - 14			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14		07:42 - 19						08:31		09:28 - 6	
	17:04	22 09:09 - 14			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	8	07:49 - 19						16:16	24	09:51 - 6	
Summe [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]	535			337				0				0				0				0				0				0				0				249				404				695		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-097, (Louise-Otto-Ring 30, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:46 - 15	08:03		08:11 - 6	07:09		07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:46 - 14	08:08			08:46 - 6			
	16:17	19	10:04 - 15	17:06	20	09:30 - 6	17:59	12	07:45 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	14	08:23 - 19		16:53	21	08:06 - 14		16:12	21	09:06 - 6			
2	06:31		09:47 - 15	08:01		09:12 - 6	07:06		07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23		08:08 - 19		07:17		07:47 - 14	08:09			08:47 - 6			
	16:18	18	10:04 - 15	17:08	17	09:28 - 6	18:00	17	07:47 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	17	08:24 - 19		18:51	19	08:05 - 14		16:12	19	09:05 - 6			
3	06:30		09:48 - 15	08:00		09:15 - 6	07:04		07:30 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24		08:07 - 19		07:19		07:49 - 14	08:10			08:48 - 6			
	16:20	17	10:04 - 15	17:10	12	09:26 - 6	18:02	19	07:48 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	19	08:25 - 19		16:50	15	08:03 - 14		16:11	18	09:05 - 6			
4	06:30		09:09 - 6	07:58		09:18 - 6	07:02		07:29 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26		08:05 - 19		07:21		07:51 - 14	08:12			08:49 - 6			
	16:21	22	10:04 - 15	17:12	6	09:23 - 6	18:04	20	07:48 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	21	08:25 - 19		16:48	11	08:01 - 14		16:10	22	09:44 - 15			
5	06:30		09:08 - 6	07:56			07:00		07:28 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28		08:05 - 19		07:23		07:56 - 14	08:13			08:51 - 6			
	16:22	23	10:03 - 15	17:13	0		18:06	22	07:49 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	22	08:26 - 19		16:46	1	07:56 - 14	08:10		24	09:46 - 15			
6	06:30		09:07 - 6	07:55			06:57		07:27 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				06:49	23	08:04 - 19		07:25		08:14				08:52 - 6			
	16:23	25	10:03 - 15	17:15	0		18:08	23	07:49 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	23	08:26 - 19		16:44	0	08:16	24	09:48 - 15			
7	06:29		09:07 - 6	07:53	10	08:22 - 14	08:35	23	07:27 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31		08:04 - 19		07:27		08:16		08:54 - 6			
	16:24	23	10:02 - 15	17:17	10	08:31 - 14	18:09	23	07:49 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	23	08:26 - 19		16:42	4	08:32 - 6	16:09	24	09:49 - 15			
8	06:29		09:06 - 15	07:51	14	08:20 - 14	06:53		07:27 - 19	06:40			05:38				05:01				05:52				05:43				06:43				07:33		08:04 - 19		07:28		08:45 - 6	08:07			08:50 - 6			
	16:27	24	09:08 - 15	17:19	0	08:33 - 14	18:11	22	07:48 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:53	0			21:01	0			19:55	0			18:44	22	08:25 - 19		16:40	12	08:43 - 6	16:08	25	09:50 - 15			
9	06:29		09:08 - 6	07:49		08:18 - 14	06:50		07:27 - 19	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35		08:04 - 19		07:30		08:43 - 6	08:18			08:51 - 15			
	16:27	18	09:58 - 15	17:21	18	08:35 - 14	18:13	22	07:48 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	21	08:24 - 19		16:39	16	08:18 - 6	16:08	16	09:51 - 15			
10	06:28		09:05 - 6	07:47		08:17 - 14	06:48		07:27 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:04 - 19		07:32		08:42 - 6	08:19			08:36 - 15			
	16:28	19	09:23 - 6	17:23	20	08:36 - 14	18:15	21	07:47 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	21	08:24 - 19		16:37	19	09:00 - 6	16:08										
11	06:27		09:05 - 6	07:46		08:16 - 14	06:46		07:28 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:05 - 19		07:34		08:41 - 6	08:20			08:36 - 15			
	06:30	20	09:24 - 6	17:25	22	08:37 - 14	18:17	19	07:46 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	18	08:22 - 19		16:36	21	09:01 - 6	16:08	17	09:52 - 15			
12	06:26		09:05 - 6	07:44		08:15 - 14	06:43		07:29 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:06 - 19		07:36		08:40 - 6	08:21			08:36 - 15			
	16:31	21	09:25 - 6	17:27	24	08:38 - 14	18:18	16	07:44 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	16	08:21 - 19		16:34	23	09:02 - 6	16:08	19	09:54 - 15			
13	06:26		09:05 - 6	07:42		08:15 - 14	06:41		07:30 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:06 - 19		07:38		08:39 - 6	08:22			08:36 - 15			
	16:33	22	09:26 - 6	17:29	24	08:38 - 14	18:20	13	07:42 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	12	08:19 - 19		16:33	25	09:03 - 6	16:08	20	09:55 - 15			
14	06:25		09:05 - 6	07:40		08:15 - 14	06:39		07:33 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:10 - 19		07:39		08:39 - 6	08:23			08:36 - 15			
	16:34	23	09:27 - 6	17:31	24	08:38 - 14	18:22	6	07:38 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	7	08:16 - 19		16:31	26	09:04 - 6	16:08	20	09:55 - 15			
15	06:24		09:04 - 6	07:38		08:14 - 14	06:36			06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:39 - 6	08:24			09:37 - 15			
	16:36	25	09:28 - 6	17:32	26	08:39 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	20	09:04 - 6	16:08	20	09:56 - 15			
16	06:23		09:04 - 6	07:36		08:14 - 14	06:34			06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:38 - 6	08:25			09:37 - 15			
	16:38	26	09:29 - 6	17:34	25	08:38 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	28	09:05 - 6	16:08	21	09:57 - 15			
17	06:22		09:04 - 6	07:34		08:14 - 14	06:32			06:20	0		05:23				04:58	0			05:19				06:06				06:38	0			07:48	0			07:45		08:38 - 6	08:26			09:37 - 15			
	16:39	26	09:29 - 6	17:36	25	08:38 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	28	09:05 - 6	16:08	21	09:57 - 15			
18	06:21		09:04 - 6	07:32		08:15 - 14	06:29			06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:48	0	08:38 - 6	08:26			09:38 - 15			
	16:41	27	09:30 - 6	17:37	24	08:15 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:53	0			19:44	0			18:22	4	08:15 - 19		16:25	28	08:38 - 6	16:08	21	09:58 - 15			
19	06:20		09:04 - 6	07:30		08:15 - 14	06:27			06:16	0		05:20				04:58	0			05:21				06:10	0			07:01	0			07:52	0	08:52 - 14		07:48		08:39 - 6	08:27			09:38 - 15			
	16:43	28	09:31 - 6	17:40	23	08:37 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	12	09:03 - 14		16:24	28	09:06 - 6	16:08	21	09:58 - 15			
20	06:19		09:04 - 6	07:28		08:16 - 14	06:25			06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:49 - 14		07:50		08:39 - 6	08:28			09:39 - 15			
	16:44	28	09:31 - 6	17:42	21	08:38 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17	08:05 - 14		16:23	28	09:06 - 6	16:09	21	09:59 - 15			
21	06:18		09:05 - 6	07:26		08:17 - 14	06:22			06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				06:56		08:48 - 14		07:52		08:39 - 6	08:28			09:39 - 15			
	16:46	28	09:32 - 6	17:44	19	08:35 - 14	18:34			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	09:08 - 14		16:22	28	09:06 - 6	16:09	22	10:00 - 15			
22	06:17		09:05 - 6	07:24		08:18 - 14	06:20			06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:47 - 14		07:53		08:40 - 6	08:29			09:40 - 15			
	16:48	28	09:32 - 6	17:46	16	08:33 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	09:07 - 14		16:21	27	09:06 - 6	16:10	21	10:00 - 15			
23	06:15		09:05 - 6	07:22		08:20 - 14	06:18			06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:46 - 14		07:55		08:40 - 6	08:29			09:40 - 15			
	16:49	28	09:32 - 6	17:47	12	08:31 - 14	18:38	0		20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	09:08 - 14		16:20	27	09:06 - 6	16:10	21	10:00 - 15			
24	06:14		09:05 - 6	07:19		08:25 - 14	06:15			06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:45 - 14		07:57		08:41 - 6	08:30			09:41 - 15			
	16:51	28	09:32 - 6	17:49	2	08:26 - 14	18:39	0		20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24	09:08 - 14		16:19	26	09:06 - 6	16:11	21	10:01 - 15			
25	06:13		09:06 - 6	07:17			06:13			06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:45 - 14		07:58		08:41 - 6	08:30			09:41 - 15			
	16:53	28	09:33 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	24	09:08 - 14		16:18	26	09:06 - 6	16:11	21	10:01 - 15			
26	06:12		09:06 - 6	07:15			07:11			06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:44 - 14		08:00		08:42 - 6	08:30			09:42 - 15			
	16:55	28	09:33 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	25	09:08 - 14		16:17	25	09:06 - 6	16:12	21	10:02 - 15			
27	06:10		09:07 - 6	07:13			07:08			05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:44 - 14		08:02		08:42 - 6	08:31			09:42 - 15			
	16:57	26	09:32 - 6	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	25	09:08 - 14		16:16	25	09:06 - 6	16:13	21	10:02 - 15			
28	06:09		09:07 - 6	07:11			07:05			05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:44 - 14		08:03		08:43 - 6	08:31			09:43 - 15			
	06:59	26	09:32 - 6	17:57	7	07:42	19:46	0		20:40	0		21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			17:59	24	09:08 - 14		16:15	24	09:06 - 6	16:13	21	10:03 - 15			
29	09:07		09:08 - 6				07:03			05:55			05:09				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		07:44 - 14		08:01		08:44 - 6	08:31			09:44 - 15			
	17:20	25	09:32 - 6				19:48	0		20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	25	08:08 - 14		16:14	23	08:46 - 6	16:14	20	10:03 - 15			
30	09:06		09:09 - 6				07:01			05:53			05:07				05:02				05:37				06:28				07:19		08:13 - 19		07:12		07:45 - 14		08:06		08:45 - 6	08:31			09:44 - 15			
	17:22	23	09:31 - 6				19:50	0		20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	8	08:20 - 19		16:57	23	08:07 - 14		18:13	22	09:06 - 6	16:15	20	10:03 - 15			
31	09:04		09:10 - 6				08:59						05:06								05:39				06:30								07:14		07:45 - 14					08:31			09:45 - 15			
	17:04	22	09:31 - 6				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:07 - 14					16:16	19	10:03 - 15			
Summe [h]	257				277				388				417				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	744				411				255				0				0				0				0				8				546				632				637			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-098, (Louise-Otto-Ring 17, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	24	09:09 - 6	08:03	09:16 - 6	08:03	07:09		07:34 - 19	06:56							05:51	0			05:06	0			05:03	0			05:40	0			06:31	0			07:21	0			07:16				08:08			
	16:17		10:04 - 15	17:06	09:30 - 6	17:59	17	07:50 - 19	19:53	0							20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	5	08:21 - 19	16:53	22	08:09 - 14	16:12	23	09:09 - 6	
2	06:31		09:09 - 6	08:01	09:18 - 6	07:06		07:32 - 19	06:54								05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23		08:13 - 19	07:17		07:49 - 14	08:09		08:48 - 6	
	16:18	25	10:04 - 15	17:08	09:27 - 6	18:00	20	07:51 - 19	19:55	0							20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	12	08:24 - 19	18:51	21	08:09 - 14	16:12	22	09:09 - 6	
3	06:30		09:08 - 6	08:00		07:04		07:31 - 19	06:52								05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24		08:11 - 19	07:19		07:50 - 14	08:10		08:49 - 6	
	16:20	26	10:04 - 15	17:10	0	18:02	21	07:51 - 19	19:57	0							20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	16	08:28 - 19	16:50	19	08:08 - 14	16:11	21	09:09 - 6	
4	06:30		09:08 - 6	07:58		07:02		07:31 - 19	06:49								05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26		08:09 - 19	07:21		07:51 - 14	08:12		08:50 - 6	
	16:21	25	10:03 - 15	17:12	0	18:04	22	07:52 - 19	19:58	0							20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	19	08:27 - 19	16:48	16	08:06 - 14	16:10	20	09:09 - 6	
5	06:30		09:07 - 6	07:56	08:26 - 14	07:00		07:30 - 19	06:47								05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28		08:08 - 19	07:23		07:52 - 14	08:13		08:51 - 6	
	16:22	26	10:03 - 15	17:13	08:32 - 14	18:06	23	07:52 - 19	20:00	0							20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	21	08:28 - 19	16:46	14	08:05 - 14	16:10	19	09:09 - 6	
6	06:30		09:07 - 6	07:55	08:23 - 14	06:57		07:30 - 19	06:45								05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29		08:07 - 19	07:25		07:55 - 14	08:14		08:52 - 6	
	16:23	24	10:02 - 15	17:15	08:35 - 14	18:08	22	07:51 - 19	20:02	0							20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	22	08:28 - 19	16:44	8	08:02 - 14	16:09	22	09:46 - 15	
7	06:29		09:07 - 6	07:53	08:22 - 14	06:55		07:30 - 19	06:42								05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31		08:07 - 19	07:27			08:16		08:53 - 6	
	16:24	16	09:24 - 6	07:17	08:37 - 14	18:09	22	07:31 - 19	20:03	0							20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	22	08:28 - 19	16:42	0		16:09	25	09:46 - 15	
8	06:29	19	09:07 - 6	07:51	08:20 - 14	06:53	19	07:30 - 19	06:40								05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:43	0			06:43	0			07:33	23	08:06 - 19	07:28	0		08:17	26	08:54 - 6	
	16:27	20	09:26 - 6	17:21	08:39 - 14	18:13	21	07:48 - 19	20:07	0							20:59	0			21:40	0			21:52	0			21:00	0			19:53	0			18:44	23	08:27 - 19	16:44	0		16:10	25	09:54 - 15	
9	06:29		09:07 - 6	07:49	08:19 - 14	06:50	20	07:48 - 19	06:38								05:34				05:00				05:10				05:53				06:45				07:25		08:06 - 19	07:30		07:53 - 14	08:18		08:56 - 6	
	16:27	20	09:26 - 6	17:21	08:39 - 14	18:13	20	07:48 - 19	20:07	0							20:59	0			21:40	0			21:50	0			21:00	0			19:53	0			18:42	22	08:27 - 19	16:39	9	08:07 - 6	16:08	25	09:51 - 15	
10	06:28		09:06 - 6	07:47	08:19 - 14	06:48		07:31 - 19	06:36								05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:06 - 19	07:32		07:46 - 6	08:19		08:57 - 6	
	16:28	22	09:27 - 6	17:23	08:40 - 14	18:15	18	07:48 - 19	20:09	0							21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	22	08:27 - 19	16:37	15	08:00 - 6	16:08	25	09:52 - 15	
11	06:27		09:06 - 6	07:46	08:18 - 14	06:46		07:32 - 19	06:33								05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:06 - 19	07:34		07:45 - 6	08:20		08:58 - 6	
	16:30	23	09:28 - 6	17:25	08:40 - 14	18:17	16	07:47 - 19	20:10	0							21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21	08:26 - 19	16:36	18	08:02 - 6	16:08	24	09:53 - 15	
12	06:26		09:06 - 6	07:44	08:18 - 14	06:43		07:34 - 19	06:31								05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:07 - 19	07:36		07:44 - 6	08:21		09:00 - 6	
	16:31	24	09:29 - 6	17:27	08:41 - 14	18:18	11	07:44 - 19	20:12	0							21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	19	08:25 - 19	16:34	20	08:03 - 6	16:08	23	09:54 - 15	
13	06:26		09:06 - 6	07:42	08:17 - 14	06:41			06:29								05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:08 - 19	07:38		07:43 - 6	08:22		09:02 - 6	
	16:33	25	09:30 - 6	17:29	08:41 - 14	18:20	0		06:27								21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17	08:24 - 19	16:33	22	08:04 - 6	16:08	20	09:55 - 15	
14	06:25		09:06 - 6	07:40	08:17 - 14	06:39			06:27								05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:09 - 19	07:39		07:42 - 6	08:23		09:39 - 15	
	16:34	25	09:30 - 6	17:31	08:41 - 14	18:22	0		20:16	0							21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	14	08:22 - 19	16:31	24	08:05 - 6	16:08	18	09:56 - 15	
15	06:24		09:06 - 6	07:38	08:17 - 14	06:36			06:24								05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:11 - 19	07:41		07:42 - 6	08:24		09:40 - 15	
	16:36	26	09:31 - 6	17:32	08:41 - 14	18:24	0		20:17	0							21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	9	08:19 - 19	16:30	25	08:06 - 6	16:08	18	09:57 - 15	
16	06:23		09:06 - 6	07:36	08:17 - 14	06:34			06:22								05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47						08:25		09:40 - 15	
	16:38	27	09:32 - 6	17:34	08:41 - 14	18:25	0		20:19	0							21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			16:28	25	09:06 - 6	16:08	18	09:06 - 6	16:08	18	09:57 - 15	
17	06:22		09:06 - 6	07:34	08:18 - 14	06:32			06:20								05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48						08:26		09:40 - 15	
	16:39	27	09:32 - 6	17:36	08:40 - 14	18:27	0		20:21	0							21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			16:27	27	09:07 - 6	16:08	19	09:08 - 6	16:08	20	09:58 - 15	
18	06:21		09:06 - 6	07:32	08:18 - 14	06:29			06:18								05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50						08:26		09:41 - 15	
	16:41	28	09:33 - 6	17:38	08:41 - 14	18:29	0		20:23	0							21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:43	0			19:33	0			16:26	28	09:08 - 6	16:08	19	09:08 - 6	16:08	19	09:59 - 15	
19	06:20		09:07 - 6	07:30	08:19 - 14	06:27			06:16								05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52						08:27		09:42 - 15	
	16:43	27	09:33 - 6	17:40	08:39 - 14	18:31	0		20:24	0							21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0					08:08		09:59 - 15	
20	06:19		09:07 - 6	07:28	08:20 - 14	06:25			06:13								05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54						08:41 - 6		09:41 - 15	
	16:44	28	09:34 - 6	17:42	08:37 - 14	18:32	0		20:26	0							21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	10	09:04 - 14	16:23	28	09:08 - 6	16:09	20	10:00 - 15	
21	06:18		09:07 - 6	07:26	08:22 - 14	06:22			06:11								05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:53 - 14	07:52		08:42 - 6	08:28		09:42 - 15	
	16:46	28	09:34 - 6	17:44	08:35 - 14	18:34	14		20:28	0							21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	15	09:07 - 14	16:22	28	09:09 - 6	16:09	19	10:00 - 15	
22	06:17		09:07 - 6	07:24	08:24 - 14	06:20			06:09								05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:51 - 14	07:53		08:42 - 6	08:29		09:42 - 15	
	16:48	28	09:34 - 6	17:46	08:33 - 14	18:36	0		20:29	0							21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	18	09:08 - 14	16:21	28	09:09 - 6	16:10	20	10:01 - 15	
23	06:15		09:08 - 6	07:22		06:18			06:07								05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:50 - 14	07:55		08:42 - 6	08:29		09:43 - 15	
	16:49	27	09:34 - 6	17:47	0	18:38	0		20:31	0							21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20	09:09 - 14	16:20	28	09:09 - 6	16:10	19	10:01 - 15	
24	06:14		09:08 - 6	07:19		06:15			06:05								05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:49 - 14	07:57		08:43 - 6	08:30		09:43 - 15	
	16:51	27	09:34 - 6	17:49	0	18:39	0		20:33	0							21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	09:10 - 14	16:19	27	09:09 - 6	16:11	20	10:02 - 15	
25	06:13		09:09 - 6	07:17		06:13			06:03								05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:48 - 14	07:58		08:43 - 6	08:30		09:44 - 15	
	16:53	26	09:34 - 6	17:51	0	18:41	0		20:35	0							21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	23	09:10 - 14	16:18	27	09:09 - 6	16:11	19	10:02 - 15	
26	06:12		09:09 - 6	07:15		06:11			06:01								05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:47 - 14	08:00		08:44 - 6	08:30		09:45 - 15	
	16:55	26	09:34 - 6	17:53	0	19:43	0		20:36	0							21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	25	09:11 - 14	16:17	28	09:09 - 6	16:12	19	10:03 - 15	
27	06:10		09:10 - 6	07:13	07:38 - 19	07:08		07:38 - 19	06:59								05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:47 - 14	08:02		08:44 - 6	08:31		09:45 - 15	
	16:57	25	09:34 - 6	17:55	07:46 - 19	19:44	0		20:38	0							21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	25	09:11 - 14	16:16	26	09:09 - 6	16:13	19	10:03 - 15	
28	06:09	24	09:11 - 6	07:11	07:36 - 19	07:03	0		05:57	0							05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:03	25	08:46 - 14	08:03	25	08:45 - 6	08:31	18	09:46 - 15	
	16:57		10:02 - 6	17:57	07:48 - 19	19:46	14		20:40	0							21:28	0			21:47	0			21:18	0			20:18	0			19:07	0			18:05	25	09:11 - 14	16:14	24	09:09 - 6	16:14	17	10:03 - 15	
29	06:07		09:12 - 6			07:03	0		05:55	0							05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10		07:47 - 14	08:05		08:46 - 6	08:31		09:47 - 15	
	17:00	22	09:33 - 6			19:48	0		20:42	0							21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			18:05	0			16:59	25	08:11 - 14	16:14	24	09:09 - 6	16:14	17	10:03 - 15	
30	06:06		09:13 - 6			07:01	0		05:53	0							05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:47 - 14	08:06		08:46 - 6	08:31		09:47 - 15	
	17:02	20	09:32 - 6			19:50	0		20:43	0							21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	24	08:10 - 14	16:13	24	09:09 - 6	16:15	18	10:04 - 15	
31	06:04	18	09:14 - 6			06:59											05:06								05:39				06:30	0							07:14		07:47 - 14				08:31		09:10 - 6	
	17:04	18	09:31 - 6			19:51	0										21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	24	08:10 - 14				16:16	22	10:04 - 15	
Summe [h]	257			277			388			417			501			487			504			455			381			331			264			241											
Schatten [min]	760			402			233			0			0			0			0			0			0			520			632			636											

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-099, (Louise-Otto-Ring 52, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31	09:09 - 6	08:03						07:09	07:37 - 19	06:56						05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	10:00 - 15	17:06	0					17:59	07:58 - 19	19:53	0					20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	24	08:16 - 14		16:12	26	09:16 - 6	
2	06:31	09:09 - 6	08:01		08:31 - 14	07:06			07:37 - 19	06:54							05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:28 - 6	17:08	8	08:38 - 14	18:00	22		07:58 - 19	19:55	0						20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	24	08:16 - 14		16:12	25	09:16 - 6	
3	06:30	09:09 - 6	08:00		08:28 - 14	07:04			07:36 - 19	06:52							05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:29 - 6	17:10	14	08:41 - 14	18:02	23		07:58 - 19	19:57	0						20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	24	08:16 - 14		16:11	25	09:16 - 6	
4	06:30	09:09 - 6	07:58		08:27 - 14	07:02			07:36 - 19	06:49							05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				08:21 - 19	07:21			07:54 - 14	08:12		
	16:21	09:30 - 6	17:12	16	08:42 - 14	18:04	22		07:57 - 19	19:58	0						20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	6	08:26 - 19		16:48	22	08:15 - 14		16:10	24	09:16 - 6	
5	06:30	09:09 - 6	07:56		08:26 - 14	07:00			07:36 - 19	06:47							05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28				08:18 - 19	07:23			07:54 - 14	08:13		
	16:22	09:31 - 6	17:13	19	08:44 - 14	18:06	22		07:57 - 19	20:00	0						20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	12	08:29 - 19		16:46	21	08:14 - 14		16:10	24	09:17 - 6	
6	06:30	09:10 - 6	07:55		08:25 - 14	06:57			07:39 - 19	06:45							05:42				05:07				05:07				05:48				06:40				07:29				08:16 - 19	07:25			07:55 - 14	08:14		
	16:23	09:31 - 6	17:15	21	08:45 - 14	18:08	20		07:56 - 19	20:02	0						20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	16	08:31 - 19		16:44	20	08:14 - 14		16:08	23	09:17 - 6	
7	06:29	09:10 - 6	07:53		08:24 - 14	06:53			07:39 - 19	06:42							05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:14 - 19	07:27			07:56 - 14	08:16		
	16:24	09:32 - 6	17:17	22	08:45 - 14	18:09	19		07:55 - 19	20:03	0						20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	19	08:32 - 19		16:42	17	08:12 - 14		16:09	23	09:17 - 6	
8	06:29	09:10 - 6	07:51		08:24 - 14	06:53			07:39 - 19	06:40							05:38				05:01				05:01				05:52				06:43				07:33				08:13 - 19	07:28			07:58 - 14	08:17		
	16:26	09:33 - 6	17:19	24	08:47 - 14	18:11	15		07:53 - 19	20:05	0						20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:01	0			19:55	0			18:44	20	08:34 - 19		16:40	14	08:10 - 14		16:07	22	09:18 - 6	
9	06:29	09:10 - 6	07:49		08:23 - 14	06:50			07:40 - 19	06:38							05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:25				08:12 - 19	07:30			08:00 - 14	08:18		
	16:27	09:34 - 6	17:21	24	08:46 - 14	18:13	12		07:51 - 19	20:07	0						20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	22	08:33 - 19		16:39	10	08:09 - 14		16:08	21	09:17 - 6	
10	06:28	09:10 - 6	07:47		08:23 - 14	06:48			07:45 - 19	06:36							05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:12 - 19	07:32				08:19		
	16:28	09:34 - 6	17:23	25	08:47 - 14	18:15	2		07:46 - 19	20:09	0						21:00	0			21:41	0			20:58	0			20:56	0			19:50	0			18:40	22	08:33 - 19		16:37	0				08:20	20	09:17 - 6
11	06:27	09:10 - 6	07:46		08:23 - 14	06:46				06:33							05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:11 - 19	07:34				08:20		
	16:30	09:35 - 6	17:25	25	08:47 - 14	18:17	0			20:10	0						21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	23	08:33 - 19		16:36	0				08:59	19	09:17 - 6
12	06:26	09:10 - 6	07:44		08:23 - 14	06:43				06:31							05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:11 - 19	07:36			08:56 - 6	08:21		
	16:31	09:36 - 6	17:27	25	08:47 - 14	18:18	0			20:12	0						21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22	08:32 - 19		16:34	6	09:01 - 6		16:08	24	09:53 - 15
13	06:26	09:11 - 6	07:42		08:23 - 14	06:41				06:29							05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:11 - 19	07:38			08:53 - 6	08:22		
	16:33	09:36 - 6	17:29	24	08:46 - 14	18:20	0			20:14	0						21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22	08:32 - 19		16:33	13	09:05 - 6		16:08	25	09:54 - 15
14	06:25	09:11 - 6	07:40		08:24 - 14	06:39				06:27							05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:11 - 19	07:39			08:51 - 6	08:23		
	16:34	09:37 - 6	17:31	23	08:46 - 14	18:22	0			20:16	0						21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21	08:31 - 19		16:31	17	09:07 - 6		16:08	26	09:56 - 15
15	06:24	09:11 - 6	07:38		08:24 - 14	06:36				06:24							05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:12 - 19	07:41			08:50 - 6	08:24		
	16:36	09:37 - 6	17:32	22	08:45 - 14	18:24	0			20:17	0						21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	19	08:30 - 19		16:30	19	09:08 - 6		16:08	28	09:57 - 15
16	06:23	09:11 - 6	07:36		08:25 - 14	06:34				06:22							05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:13 - 19	07:43			08:49 - 6	08:25		
	16:38	09:38 - 6	17:34	20	08:44 - 14	18:25	0			20:19	0						21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17	08:29 - 19		16:28	21	09:09 - 6		16:08	28	09:58 - 15
17	06:22	09:12 - 6	07:34		08:26 - 14	06:32				06:20							05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:15 - 19	07:45			08:49 - 6	08:26		
	16:39	09:38 - 6	17:36	18	08:43 - 14	18:27	0			20:21	0						21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	13	08:27 - 19		16:27	22	09:10 - 6		16:08	27	09:58 - 15
18	06:21	09:12 - 6	07:32		08:24 - 14	06:29				06:18							05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				08:17 - 19	07:46			08:48 - 6	08:26		
	16:41	09:39 - 6	17:38	14	08:42 - 14	18:29	0			20:23	0						21:14	0			21:44	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:22	8	08:24 - 19		16:25	24	09:10 - 6		16:08	27	09:58 - 15
19	06:20	09:12 - 6	07:30		08:30 - 14	06:27	0			20:16	0						21:17	0			21:46	0			21:32	0			20:41	0			19:32	0			18:21	0				07:52	0			08:48 - 6	08:28		
	16:43	09:38 - 6	17:40	10	08:39 - 14	18:31	0			20:24	0						21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	0			16:24	25	09:12 - 6		16:08	28	10:00 - 15
20	06:19	09:13 - 6	07:28			06:25				18:32	0						20:26	0			21:16	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	26	09:13 - 6		16:09	28	10:01 - 15
	16:44	09:39 - 6	17:42	0		18:32	0			20:26	0						21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	26	09:13 - 6		16:09	28	10:01 - 15
21	06:18	09:13 - 6	07:26			18:34	0			20:28	0						21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	26	09:13 - 6		16:09	27	10:01 - 15
	16:46	09:39 - 6	17:44	0		18:36	0			20:29	0						21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	27	09:14 - 6		16:10	29	10:02 - 15
22	06:17	09:14 - 6	07:24			06:20				18:36	0						20:27	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	27	09:14 - 6		16:10	29	10:02 - 15
	16:48	09:39 - 6	17:46	0		18:36	0			20:29	0						21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	27	09:14 - 6		16:10	29	10:02 - 15
23	06:15	09:14 - 6	07:22			06:18				06:07							05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				09:01 - 14	07:55			08:48 - 6	08:29		
	16:49	09:38 - 6	17:47	0		18:38	0			20:31	0						21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	9	09:09 - 14		16:20	27	09:14 - 6		16:10	27	10:02 - 15
24	06:14	09:15 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15				06:05							05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:58 - 14	07:57			08:48 - 6	08:30		
	16:51	09:38 - 6	17:49	8	07:52 - 19	18:39	0			20:33	0						21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	15	09:12 - 14		16:19	27	09:14 - 6		16:11	27	10:02 - 15
25	06:13	09:16 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13				06:03							05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:56 - 14	07:58			08:48 - 6	08:30		
	16:53	09:38 - 6	17:51	13	07:55 - 19	18:41	0			20:35	0						21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	18	09:13 - 14		16:18	28	09:15 - 6		16:11	28	10:03 - 15
26	06:12	09:17 - 6	07:15		07:40 - 19	07:11				06:01							05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:55 - 14	08:00			08:49 - 6	08:30		
	16:55	09:37 - 6	17:53	17	07:56 - 19	19:43	0			20:36	0						21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	09:14 - 14		16:17	27	09:15 - 6		16:12	27	10:03 - 15
27	06:10	09:18 - 6	07:13		07:39 - 19	07:08				06:00							05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:54 - 14	08:02			08:49 - 6	08:31		
	16:57	09:36 - 6	17:55	19	07:57 - 19	19:44	0			20:38	0						21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	09:15 - 14		16:16	27	09:15 - 6		16:13	27	10:03 - 15
28	06:09	09:20 - 6	07:11		07:37 - 19	07:03				05:57							05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:54 - 14	08:03			08:50 - 6	08:31		
	16:59	09:36 - 6	17:57	21	07:58 - 19	19:46	0			20:40	0						21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	23	09:17 - 14		16:15	27	09:15 - 6		16:14	27	10:03 - 15
29	07:00	09:22 - 6				19:48	0			20:42	0						21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:59	0			17:53	24	08:16 - 14		16:14	27	09:16 - 6		16:14	28	10:03 - 15
	17:00	09:34 - 6				19:50	0			20:43	0						21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			17:52	24	08:16 - 14		16:13	26	09:16 - 6		16:15	25	10:03 - 15
30	07:02	09:31 - 6				19:52	0										21:31	0							21:46	0			20:17	0							16:57	24	08:16 - 14		16:13				16:15	25	10:03 - 15
	08:04					06:59											05:06								05:39				06:30								07:14				07:53 - 14					08:31		
31	17:04	0				19:51	0										21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	24	08:16 - 14						16:16	25	10:03 - 15
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	697			431				179			0				0				0				0				0				0				441				618				788			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-100, (Kollwitzweg 6, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	26	09:46 - 6	09:21 - 6	17:06	23	09:02 - 14	08:40 - 14	17:59	8	08:08 - 19	06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	10	08:25 - 14	08:08	16:12	23	09:30 - 6
2	06:31	16:18	26	09:46 - 6	09:21 - 6	17:08	23	09:02 - 14	08:40 - 14	18:00	0		06:54	19:55	0		05:49	20:47	0		05:04	21:33	0		04:59	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	15	08:28 - 14	08:14 - 14	16:12	23	09:30 - 6
3	06:30	16:20	25	09:46 - 6	09:22 - 6	17:10	23	09:02 - 14	08:40 - 14	18:02	0		06:52	19:57	0		05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		04:59	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	17	08:29 - 14	08:13 - 14	16:11	24	09:31 - 6
4	06:30	16:21	26	09:47 - 6	09:22 - 6	17:12	23	09:02 - 14	08:40 - 14	18:04	0		06:49	19:58	0		05:45	20:50	0		05:03	21:35	0		04:59	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	19	08:30 - 14	08:12 - 14	16:10	25	09:32 - 6
5	06:30	16:22	25	09:47 - 6	09:23 - 6	17:13	22	09:02 - 14	08:41 - 14	18:06	0		06:47	20:00	0		05:43	20:52	0		05:03	21:36	0		05:06	21:45	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	21	08:31 - 14	08:11 - 14	16:10	25	09:32 - 6
6	06:30	16:23	26	09:48 - 6	09:23 - 6	17:15	21	09:01 - 14	08:41 - 14	18:08	0		06:45	20:02	0		05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		05:07	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	0		07:25	16:44	22	08:31 - 14	08:10 - 14	16:09	25	09:33 - 6
7	06:29	16:24	25	09:48 - 6	09:24 - 6	17:17	20	09:01 - 14	08:42 - 14	18:09	0		06:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		05:01	21:43	0		05:50	21:03	0		06:41	19:57	0		07:31	18:46	0		07:27	16:42	23	08:32 - 14	08:10 - 14	16:08	25	09:33 - 6
8	06:29	16:25	24	09:48 - 6	09:25 - 6	17:19	18	08:43 - 14	08:43 - 14	18:11	0		06:40	20:05	0		05:38	20:57	0		05:01	21:40	0		05:01	21:43	0		05:52	21:02	0		06:43	19:55	0		07:33	18:44	0		07:28	16:40	24	08:32 - 14	08:10 - 14	16:07	26	09:34 - 6
9	06:29	16:27	24	09:25 - 6	09:25 - 6	17:21	14	08:45 - 14	08:43 - 14	18:13	0		06:38	20:07	0		05:36	20:59	0		05:00	21:40	0		05:10	21:42	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	18:42	0		07:30	16:39	23	08:32 - 14	08:10 - 14	16:08	25	09:34 - 6
10	06:28	16:28	24	09:26 - 6	09:26 - 6	17:23	10	08:58 - 14	08:44 - 14	18:15	0		06:36	20:09	0		05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		05:11	21:42	0		05:55	20:58	0		06:46	19:50	0		07:36	18:40	0		07:32	16:37	23	08:32 - 14	08:10 - 14	16:08	26	09:35 - 6
11	06:27	16:30	24	09:26 - 6	09:26 - 6	17:25	0		08:46 - 14	18:17	0		06:33	21:02	0		05:33	20:56	0		04:59	21:42	0		05:12	21:41	0		05:57	20:56	0		06:48	19:48	0		07:38	18:37	0		07:34	16:36	23	08:32 - 14	08:10 - 14	16:08	25	09:35 - 6
12	06:26	16:31	23	09:27 - 6	09:27 - 6	17:27	0		08:43	18:19	0		06:31	21:03	0		05:31	21:02	0		04:59	21:42	0		05:13	21:41	0		05:58	20:56	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	0		07:36	16:34	22	08:11 - 14	08:32 - 14	16:08	26	09:36 - 6
13	06:26	16:33	22	09:28 - 6	09:28 - 6	17:29	0		08:41	18:20	0		06:29	21:05	0		05:29	20:59	0		04:59	21:43	0		05:14	21:39	0		06:00	20:52	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	9	08:42 - 19	08:32 - 14	16:33	22	08:11 - 14	08:32 - 14	16:08	25	09:36 - 6
14	06:25	16:34	21	09:29 - 6	09:29 - 6	17:31	0		08:39	18:22	0		06:27	21:07	0		05:28	21:00	0		04:59	21:44	0		05:15	21:38	0		06:02	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	14	08:45 - 19	08:32 - 14	16:31	21	08:12 - 14	08:32 - 14	16:08	26	09:12 - 6
15	06:24	16:36	19	09:30 - 6	09:49 - 6	17:32	6	08:09 - 19	08:42 - 14	18:24	0		06:24	21:08	0		05:26	21:01	0		04:58	21:44	0		05:16	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	17	08:46 - 19	08:30 - 19	16:30	19	08:31 - 14	08:13 - 14	16:08	25	09:37 - 6
16	06:23	16:38	18	09:31 - 6	09:48 - 6	17:36	11	08:12 - 19	08:25 - 14	18:25	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		05:18	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	19	08:47 - 19	08:31 - 14	16:28	19	08:13 - 14	08:25 - 14	16:08	26	09:38 - 6
17	06:22	16:39	17	09:32 - 6	09:48 - 6	17:38	14	08:13 - 19	08:27	18:27	0		06:20	20:21	0		05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		05:19	21:35	0		06:06	20:44	0		06:38	19:34	0		07:48	18:24	20	08:47 - 19	08:28 - 19	16:27	16	08:14 - 14	08:26 - 14	16:08	25	09:14 - 6
18	06:21	16:41	15	09:33 - 6	09:49 - 6	17:40	17	07:58 - 19	08:29	18:29	0		06:18	20:23	0		05:22	21:13	0		04:58	21:46	0		05:20	21:34	0		06:08	20:39	0		06:59	19:32	0		07:50	18:22	21	08:47 - 19	08:27 - 19	16:25	13	08:17 - 14	08:26 - 14	16:08	25	09:15 - 6
19	06:20	16:43	11	09:35 - 6	09:48 - 6	17:42	19	08:15 - 19	08:31	18:31	0		06:16	20:24	0		05:20	21:15	0		04:58	21:46	0		05:26	21:32	0		06:10	20:40	0		06:51	19:29	0		07:52	18:20	21	08:47 - 19	08:27 - 19	16:24	9	08:27 - 14	08:26 - 14	16:08	25	08:39 - 6
20	06:19	16:44	6	09:38 - 6	09:43 - 6	17:44	6	07:56 - 19	08:25	18:32	0		06:13	20:26	0		05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		05:23	21:31	0		06:13	20:38	0		06:54	19:27	0		07:54	18:17	22	08:47 - 19	08:28 - 19	16:23	5	08:25 - 14	08:21 - 14	16:08	25	08:15 - 6
21	06:18	16:46	0		07:24	17:44	22	07:55 - 19	08:16 - 19	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		05:24	21:30	0		05:36	21:47	0		06:36	19:24	0		07:56	18:15	22	08:47 - 19	08:26 - 19	16:22	0		08:28	16:09	25	09:39 - 6
22	06:17	16:48	0		07:24	17:46	22	07:55 - 19	08:16 - 19	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		05:26	21:29	0		05:15	21:47	0		06:15	21:22	0		07:57	18:13	21	08:47 - 19	08:27 - 19	16:21	4	09:17 - 6	09:14 - 6	16:10	25	09:40 - 6
23	06:15	16:49	8	08:46 - 14	08:53 - 14	17:47	22	07:55 - 19	08:16 - 19	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		05:27	21:29	0		05:27	21:31	0		06:16	19:19	0		07:59	18:11	20	08:46 - 19	08:27 - 19	16:20	11	09:21 - 6	09:11 - 6	16:10	25	09:41 - 6
24	06:14	16:51	12	08:44 - 14	08:55 - 14	17:49	21	07:55 - 19	08:15 - 19	18:39	0		06:05	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		05:28	21:26	0		05:18	21:47	0		06:20	19:17	0		08:01	18:09	18	08:46 - 19	08:28 - 19	16:19	14	09:23 - 6	09:10 - 6	16:11	25	09:17 - 6
25	06:13	16:53	15	08:43 - 14	08:57 - 14	17:51	21	07:55 - 19	08:15 - 19	18:41	0		06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:30	21:25	0		06:20	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	15	08:44 - 19	08:30 - 19	16:18	16	09:24 - 6	09:09 - 6	16:11	25	09:41 - 6
26	06:12	16:55	18	08:41 - 14	08:58 - 14	17:53	19	08:14 - 19	08:13 - 19	19:43	0		06:01	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:31	21:23	0		05:25	21:47	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	11	08:42 - 19	08:30 - 19	16:17	18	09:25 - 6	09:08 - 6	16:12	25	09:42 - 6
27	06:10	16:57	19	08:41 - 14	08:59 - 14	17:55	17	07:57 - 19	08:13 - 19	19:44	0		05:59	20:38	0		05:10	21:27	0		05:01	21:47	0		05:33	21:22	0		05:23	21:47	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	6	08:39 - 19	08:02	16:16	20	09:27 - 6	09:08 - 6	16:13	25	09:43 - 6
28	06:09	16:59	21	08:40 - 14	09:01 - 14	17:57	14	08:11 - 19	07:58	19:46	0		05:57	20:40	0		05:09	21:28	0		05:01	21:47	0		05:34	21:20	0		05:16	21:47	0		07:16	19:07	0		08:08	18:01	0		08:03			09:08 - 6	08:31	16:17	25	09:19 - 6
29	09:07	17:00	22	08:40 - 14	09:01 - 14				07:58	19:48	0		05:55	20:42	0		05:08	21:28	0		05:02	21:47	0		05:36	21:19	0		05:16	21:47	0		07:18	19:05	0		07:59	18:00	0		08:01			09:08 - 6	08:31	16:18	25	09:19 - 6
30	09:06	17:02	22	08:40 - 14	09:01 - 14				07:01	19:50	0		05:53	20:43	0		05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:37	21:17	0		06:28	21:18	0		07:19	19:03	0		07:59	18:05	0		08:00			09:08 - 6	08:31	16:14	26	09:20 - 6
31	09:04	17:04	23	08:40 - 14	09:02 - 14				06:59	19:51	0						05:06	21:31	0						05:39	21:16	0		06:30	20:13	0						07:14	16:55	0					09:08 - 6	08:31	16:15	25	09:20 - 6
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		587				443				8				0				0				0				0				0				0				256				511				777		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-101, (Louise-Otto-Ring 3, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31	16:17	25	09:46	08:03	17:06	0		07:09	17:59	21	07:36 - 19	06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	24	07:51 - 14	08:08	08:14 - 14	16:12	25	08:50 - 6	09:14 - 6
2	08:31	16:18	24	09:46	08:01	17:08	0		07:06	18:00	22	07:35 - 19	06:54	19:55	0		05:49	20:47	0		05:05	21:33	0		04:59	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	24	07:51 - 14	08:09	08:14 - 14	16:12	25	08:51 - 6	09:15 - 6
3	08:30	16:20	18	09:46	08:00	17:10	9	08:29 - 14	07:04	18:02	22	07:35 - 19	06:52	19:57	0		05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		04:58	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	4	08:21 - 19	07:19	16:50	23	07:52 - 14	08:10	08:14 - 14	16:11	25	08:51 - 6	09:15 - 6
4	08:30	16:21	20	09:46	07:58	17:12	13	08:27 - 14	07:02	18:04	23	07:34 - 19	06:49	19:58	0		05:45	20:50	0		05:03	21:35	0		04:58	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	12	08:28 - 19	07:21	16:48	21	07:53 - 14	08:12	08:13 - 14	16:10	24	08:52 - 6	09:15 - 6
5	08:30	16:22	21	09:46	07:56	17:13	17	08:25 - 14	07:00	18:06	23	07:34 - 19	06:47	20:00	0		05:43	20:52	0		05:02	21:36	0		04:58	21:45	0		05:42	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	16	08:29 - 19	07:23	16:46	20	07:53 - 14	08:13	08:12 - 14	16:10	23	08:53 - 6	09:15 - 6
6	08:30	16:23	21	09:46	07:56	17:15	19	08:24 - 14	07:00	18:08	22	07:34 - 19	06:45	20:02	0		05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		04:58	21:44	0		05:42	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	18	08:30 - 19	07:25	16:44	17	07:55 - 14	08:14	08:11 - 14	16:09	22	08:54 - 6	09:15 - 6
7	08:29	16:24	22	09:46	07:53	17:17	21	08:23 - 14	06:53	18:09	20	07:34 - 19	06:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		04:59	21:43	0		05:40	21:03	0		06:40	19:57	0		07:31	18:46	20	08:31 - 19	07:27	16:42	14	07:56 - 14	08:16	08:09 - 14	16:08	21	08:55 - 6	09:15 - 6
8	08:29	16:25	23	09:46	07:51	17:19	22	08:23 - 14	06:51	18:11	18	07:33 - 19	06:40	20:05	0		05:38	20:57	0		04:59	21:40	0		04:59	21:40	0		05:39	21:00	0		06:43	19:55	0		07:33	18:44	21	08:31 - 19	07:28	16:41	10	08:07	14	08:07 - 14	16:07	20	08:56 - 6	09:15 - 6
9	08:29	16:27	24	09:46	07:49	17:21	24	08:22 - 14	06:50	18:13	15	07:31 - 19	06:38	20:07	0		05:36	20:59	0		04:59	21:40	0		04:59	21:40	0		05:38	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	18:42	22	08:31 - 19	07:30	16:39	0		08:18			20	08:56 - 6	09:15 - 6
10	08:28	16:28	25	09:46	07:47	17:23	24	08:45 - 14	06:48	18:15	11	07:49 - 19	06:36	20:09	0		05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		05:00	21:41	0		05:55	20:58	0		06:46	19:50	0		07:36	18:40	22	08:31 - 19	07:32	16:37	0		08:19			24	08:57 - 6	09:15 - 6
11	08:27	16:30	25	09:46	07:46	17:25	24	08:45 - 14	06:46	18:17	0		06:33	20:10	0		05:33	21:02	0		04:59	21:42	0		04:59	21:41	0		05:57	20:56	0		06:48	19:48	0		07:38	18:37	23	08:31 - 19	07:34	16:36	6	08:55 - 6	08:20	08:20 - 14	16:08	26	08:58 - 6	09:15 - 15
12	08:26	16:31	26	09:46	07:44	17:27	25	08:45 - 14	06:43	18:18	0		06:31	20:12	0		05:31	21:03	0		04:59	21:42	0		04:59	21:40	0		05:58	20:54	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	22	08:30 - 19	07:36	16:34	12	08:52 - 6	08:21	08:21 - 14	16:08	27	08:59 - 6	09:15 - 15
13	08:26	16:33	27	09:46	07:42	17:29	24	08:45 - 14	06:41	18:20	0		06:29	20:14	0		05:29	21:05	0		04:59	21:43	0		04:59	21:39	0		05:57	20:52	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	21	08:30 - 19	07:38	16:33	16	08:50 - 6	08:22	08:22 - 14	16:08	27	09:00 - 6	09:15 - 15
14	08:25	16:34	27	09:46	07:40	17:31	24	08:45 - 14	06:39	18:22	0		06:27	20:16	0		05:28	21:07	0		04:59	21:44	0		05:15	21:38	0		06:02	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	20	08:29 - 19	07:39	16:31	19	08:49 - 6	08:23	08:23 - 14	16:08	27	09:01 - 6	09:15 - 15
15	08:24	16:36	27	09:46	07:38	17:32	23	08:44 - 14	06:36	18:24	0		06:24	20:17	0		05:26	21:08	0		04:58	21:44	0		05:16	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	17	08:27 - 19	07:41	16:30	21	08:48 - 6	08:24	08:24 - 14	16:08	27	09:02 - 6	09:15 - 15
16	08:23	16:38	27	09:46	07:36	17:34	22	08:43 - 14	06:34	18:25	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		05:18	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	14	08:26 - 19	07:43	16:28	23	08:47 - 6	08:25	08:25 - 14	16:08	27	09:03 - 6	09:15 - 15
17	08:22	16:39	28	09:46	07:34	17:36	20	08:43 - 14	06:32	18:27	0		06:20	20:21	0		05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		05:19	21:35	0		06:06	20:44	0		06:58	19:34	0		07:48	18:24	9	08:25 - 19	07:45	16:27	24	08:47 - 6	08:26	08:26 - 14	16:08	27	09:03 - 6	09:15 - 15
18	08:21	16:41	28	09:46	07:32	17:38	17	08:42 - 14	06:29	18:29	0		06:18	20:23	0		05:22	21:13	0		04:58	21:46	0		05:20	21:33	0		06:08	20:39	0		06:59	19:32	0		07:50	18:22	0		07:46	16:25	25	08:46 - 6	08:26	08:26 - 14	16:08	27	09:04 - 6	09:15 - 15
19	08:20	16:43	27	09:46	07:30	17:40	15	08:40 - 14	06:27	18:31	0		06:16	20:24	0		05:20	21:15	0		04:58	21:46	0		05:21	21:32	0		06:10	20:40	0		07:01	18:20	0		07:52	18:26	0		07:48	16:24	26	08:46 - 6	08:27	08:27 - 14	16:08	27	09:05 - 6	09:15 - 15
20	06:19	16:44	27	09:46	07:28	17:42	9	08:37 - 14	06:25	18:32	0		06:13	20:26	0		05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		05:23	21:31	0		06:11	20:38	0		07:03	19:27	0		07:54	18:17	0		07:50	16:23	27	08:46 - 6	08:28	08:28 - 14	16:08	28	09:06 - 6	10:01 - 15
21	06:18	16:46	27	09:46	07:26	17:44	0		06:22	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		05:24	21:30	0		06:13	20:36	0		07:04	19:24	0		07:56	18:15	0		07:52	16:22	27	08:46 - 6	08:28	09:12 - 6	16:09	28	09:06 - 6	10:01 - 15
22	08:17	16:48	27	09:46	07:24	17:46	0		06:20	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		05:26	21:29	0		06:15	20:33	0		07:06	19:22	0		07:57	18:13	9	09:00 - 14	07:53	16:21	28	08:46 - 6	08:29	09:13 - 6	16:10	27	09:07 - 6	10:02 - 15
23	08:15	16:49	26	09:46	07:22	17:47	0		06:18	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		05:27	21:27	0		06:16	20:31	0		07:08	19:19	0		07:59	18:11	14	09:00 - 14	07:55	16:20	28	08:46 - 6	08:29	09:13 - 6	16:10	26	09:07 - 6	10:02 - 15
24	08:14	16:51	25	09:46	07:19	17:49	0		06:15	18:39	0		06:05	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		05:28	21:26	0		06:18	20:29	0		07:09	19:17	0		08:01	18:09	18	09:12 - 14	07:57	16:19	27	08:47 - 6	08:30	09:13 - 6	16:11	26	09:08 - 6	10:03 - 15
25	08:13	16:53	24	09:46	07:17	17:51	9	07:51 - 19	06:13	18:41	0	07:43 - 19	06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:30	21:25	0		06:20	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	20	09:13 - 14	07:58	16:18	28	08:47 - 6	08:30	09:14 - 6	16:11	27	09:08 - 6	10:03 - 15
26	08:12	16:55	23	09:46	07:15	17:53	14	07:51 - 19	06:11	18:43	0	07:40 - 19	06:01	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:31	21:23	0		06:21	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	22	09:14 - 14	08:00	16:17	28	08:47 - 6	08:30	09:14 - 6	16:12	26	09:08 - 6	10:03 - 15
27	08:10	16:57	21	09:46	07:13	17:55	17	07:54 - 19	06:09	18:44	0	07:38 - 19	06:00	20:38	0		05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:33	21:22	0		06:23	20:22	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	23	09:14 - 14	08:02	16:16	27	09:14 - 6	08:31	09:14 - 6	16:13	27	09:08 - 6	10:04 - 15
28	08:08	16:59	18	09:46	07:11	17:57	19	07:35 - 19	06:07	18:46	0	07:37 - 19	05:58	20:40	0		05:09	21:28	0		05:01	21:47	0		05:34	21:20	0		06:25	20:18	0		07:16	19:07	0		08:08	18:01	24	08:51 - 14	08:03	16:14	28	08:48 - 6	08:31	09:14 - 6	16:13	28	09:08 - 6	10:04 - 15
29	09:07	17:00	18	09:46	07:09	17:59	0		07:03	18:48	0		05:55	20:42	0		05:08	21:28	0		05:02	21:47	0		05:36	21:18	0		06:27	20:16	0		07:18	19:05	0		07:10	17:58	24	08:51 - 14	08:05	16:13	28	08:49 - 6	08:31	09:14 - 6	16:13	28	09:08 - 6	10:04 - 15
30	07:20	17:02	14	09:46	07:07	18:01	0		07:01	18:50	0		05:53	20:43	0		05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:37	21:16	0		06:28	20:15	0		07:19	19:03	0		07:12	17:57	25	08:51 - 14	08:06	16:12	28	08:49 - 6	08:31	09:14 - 6	16:14	28	09:09 - 6	10:04 - 15
31	08:04	17:04	8	09:46	07:05	18:03	0		06:59	19:51	0						05:06	21:31	0						05:39	21:16	0		06:30	20:13	0						07:14	16:55	25	08:51 - 14					08:31			27	09:09 - 6	10:04 - 15
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]	724				411				197				0				0				0				0				0				0				466				624				791		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-102, (Jacobyweg 33, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	25	09:46	09:16 - 6	17:06	21	08:55 - 14	08:35 - 14	17:59	19	08:07 - 19	07:09	19:53	0	06:56	05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	21	08:25 - 14	08:08	16:12	26	09:26 - 6	09:01 - 6
2	06:31	16:18	26	09:41	09:16 - 6	17:08	23	08:56 - 14	08:34 - 14	18:00	17	08:08 - 19	07:06	19:55	0	06:54	05:49	20:47	0		05:04	21:33	0		05:04	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	22	08:25 - 14	08:04 - 14	16:12	26	09:26 - 6	09:01 - 6
3	06:30	16:20	26	09:41	09:16 - 6	17:10	23	08:56 - 14	08:34 - 14	18:02	14	08:04 - 19	07:04	19:57	0	06:52	05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		05:04	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	23	08:26 - 14	08:04 - 14	16:11	26	09:27 - 6	09:02 - 6
4	06:30	16:21	26	09:42	09:17 - 6	17:12	24	08:57 - 14	08:34 - 14	18:04	10	08:02 - 19	07:02	19:58	0	06:49	05:45	20:50	0		05:03	21:35	0		05:05	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	23	08:26 - 14	08:04 - 14	16:10	26	09:27 - 6	09:02 - 6
5	06:30	16:22	26	09:42	09:17 - 6	17:13	24	08:57 - 14	08:34 - 14	18:06	0		06:47	20:00	0	06:47	05:43	20:52	0		05:03	21:36	0		05:06	21:45	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	24	08:26 - 14	08:03 - 14	16:10	27	09:28 - 6	09:03 - 6
6	06:30	16:23	26	09:43	09:18 - 6	17:15	24	08:57 - 14	08:34 - 14	18:08	0		06:45	20:02	0	06:45	05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		05:07	21:44	0		05:48	21:05	0		06:41	20:00	0		07:29	18:49	0		07:25	16:44	24	08:26 - 14	08:03 - 14	16:09	28	09:28 - 6	09:03 - 6
7	06:29	16:24	26	09:43	09:18 - 6	17:17	24	08:57 - 14	08:34 - 14	18:09	0		06:43	20:03	0	06:43	05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		05:08	21:43	0		05:50	21:03	0		06:43	19:57	0		07:30	18:46	0		07:27	16:42	23	08:26 - 14	08:04 - 14	16:09	28	09:28 - 6	09:04 - 6
8	06:29	16:25	27	09:43	09:18 - 6	17:19	25	08:56 - 14	08:34 - 14	18:11	0		06:40	20:05	0	06:41	05:38	20:57	0		05:01	21:40	0		05:09	21:42	0		05:52	21:01	0		06:45	19:55	0		07:32	18:44	0		07:28	16:40	23	08:26 - 14	08:04 - 14	16:07	28	09:29 - 6	09:04 - 6
9	06:29	16:27	26	09:44	09:19 - 6	17:21	22	08:56 - 14	08:34 - 14	18:13	0		06:38	20:07	0	06:39	05:36	20:59	0		05:00	21:42	0		05:10	21:40	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	18:42	0		07:30	16:39	23	08:26 - 14	08:04 - 14	16:08	28	09:29 - 6	09:04 - 6
10	06:28	16:29	26	09:44	09:19 - 6	17:23	20	08:55 - 14	08:34 - 14	18:15	0		06:36	20:09	0	06:36	05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		05:11	20:58	0		05:55	19:50	0		06:46	19:53	0		07:36	18:40	10	08:28 - 19	07:32	16:37	22	08:26 - 14	08:05 - 14	16:08	25	09:29 - 6	09:05 - 6
11	06:27	16:30	26	09:45	09:20 - 6	17:25	18	08:54 - 14	08:34 - 14	18:17	0		06:33	20:10	0	06:34	05:33	21:02	0		04:59	21:42	0		05:12	20:56	0		05:57	19:48	0		06:48	19:50	0		07:38	18:37	14	08:39 - 19	07:34	16:36	20	08:26 - 14	08:06 - 14	16:08	26	09:30 - 6	09:06 - 6
12	06:26	16:31	26	09:45	09:20 - 6	17:27	16	08:53 - 14	08:34 - 14	18:18	0		06:31	20:12	0	06:31	05:31	21:03	0		04:59	21:42	0		05:13	20:54	0		05:58	19:46	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	18	08:41 - 19	07:36	16:34	19	08:24 - 14	08:06 - 14	16:08	25	09:30 - 6	09:06 - 6
13	06:26	16:33	25	09:45	09:21 - 6	17:29	12	08:51 - 14	08:34 - 14	18:20	0		06:29	20:14	0	06:29	05:29	21:05	0		04:59	21:43	0		05:14	21:00	0		06:00	19:43	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	19	08:41 - 19	07:38	16:33	17	08:24 - 14	08:08 - 14	16:08	25	09:30 - 6	09:07 - 6
14	06:25	16:34	25	09:45	09:21 - 6	17:31	5	08:47 - 14	08:34 - 14	18:22	0		06:27	20:16	0	06:27	05:28	21:07	0		04:59	21:44	0		05:15	21:38	0		06:02	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	21	08:42 - 19	07:39	16:31	14	08:22 - 14	08:08 - 14	16:08	25	09:31 - 6	09:07 - 6
15	06:24	16:36	24	09:45	09:22 - 6	17:32	0		06:36	18:24	0		06:24	20:17	0	06:24	05:26	21:08	0		04:58	21:44	0		05:16	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	22	08:42 - 19	07:41	16:30	11	08:21 - 14	08:11 - 14	16:08	24	09:32 - 6	09:08 - 6
16	06:23	16:38	24	09:46	09:23 - 6	17:34	0		06:34	18:25	0		06:22	20:19	0	06:22	05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		05:18	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	22	08:42 - 19	07:43	16:28	5	08:18 - 14	08:14 - 14	16:08	25	09:32 - 6	09:08 - 6
17	06:22	16:39	23	09:45	09:23 - 6	17:34	0		06:32	18:27	0		06:20	20:21	0	06:18	05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		05:19	21:35	0		06:06	20:44	0		06:58	19:34	0		07:48	18:24	22	08:42 - 19	07:45	16:27	0		08:26	16:08	24	09:33 - 6	09:09 - 6
18	06:21	16:41	22	09:44	09:24 - 6	17:36	1	08:50 - 19	06:29	18:29	0		06:18	20:23	0	06:16	05:22	21:13	0		04:58	21:46	0		05:21	21:33	0		06:09	20:43	0		06:59	19:33	0		07:50	18:22	21	08:42 - 19	07:48	16:27	3	09:08 - 6	08:46	16:08	24	09:34 - 6	09:09 - 6
19	06:20	16:43	21	09:45	09:25 - 6	17:40	10	08:35 - 19	06:27	18:31	0		06:16	20:24	0	06:13	05:20	21:15	0		04:58	21:46	0		05:23	21:32	0		06:16	20:40	0		07:01	18:29	0		07:52	18:20	21	08:41 - 19	07:48	16:24	10	08:14 - 6	08:16	16:08	24	08:33 - 6	08:10 - 6
20	06:19	16:44	19	09:44	09:26 - 6	17:42	13	08:06 - 19	06:25	18:32	0		06:26	20:26	0	06:13	05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		05:24	21:31	0		06:13	20:38	0		07:03	19:27	0		07:54	18:17	20	08:40 - 19	08:23	16:23	14	09:16 - 6	08:28	16:09	24	09:33 - 6	09:09 - 6
21	06:18	16:45	18	09:44	09:27 - 6	17:44	18	08:08 - 19	06:22	18:34	0		06:11	20:28	0	06:11	05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		05:24	21:30	0		06:20	20:36	0		07:04	19:24	0		07:56	18:15	18	08:39 - 19	08:22	16:22	17	09:18 - 6	08:28	16:09	24	09:34 - 6	09:11 - 6
22	06:17	16:48	15	09:43	09:29 - 6	17:46	20	08:09 - 19	06:20	18:36	0		06:09	20:29	0	06:09	05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		05:26	21:29	0		06:15	20:33	0		07:06	19:22	0		07:57	18:13	14	08:37 - 19	08:21	16:21	18	09:19 - 6	08:29	16:10	24	09:34 - 6	09:11 - 6
23	06:15	16:49	11	09:41	09:31 - 6	17:47	21	08:09 - 19	06:18	18:38	0		06:07	20:31	0	06:07	05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		05:27	21:27	0		06:16	20:31	0		07:08	19:19	0		07:59	18:11	10	08:36 - 19	08:20	16:20	20	09:20 - 6	08:29	16:10	24	09:35 - 6	09:12 - 6
24	06:14	16:51	6	09:39	09:34 - 6	17:49	21	08:09 - 19	06:15	18:39	0		06:03	20:33	0	06:03	05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		05:28	21:26	0		06:18	20:29	0		07:11	19:17	0		08:01	18:09	3	08:31 - 19	08:19	16:19	21	09:21 - 6	08:30	16:11	24	09:35 - 6	09:13 - 6
25	06:13	16:53	0		07:17	17:51	22	08:09 - 19	06:13	18:41	0		06:03	20:35	0	06:03	05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:31	21:25	0		06:20	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	0		07:58	18:18	23	09:22 - 6	08:30	16:11	24	09:36 - 6	09:13 - 6
26	06:12	16:55	0		07:15	17:53	22	08:09 - 19	06:11	18:43	0		06:01	20:36	0	06:01	05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:31	21:23	0		06:21	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	0		08:00	18:17	24	09:23 - 6	08:30	16:12	24	09:36 - 6	09:14 - 6
27	06:10	16:57	9	08:48	08:40 - 14	17:55	22	08:09 - 19	06:09	18:44	0		06:00	20:38	0	05:59	05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:33	21:22	0		06:23	20:22	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	0		08:02	18:16	25	09:24 - 6	08:31	16:13	24	09:37 - 6	09:14 - 6
28	06:09	16:58	14	08:48	08:38 - 14	17:57	21	08:08 - 19	06:07	18:45	0		05:57	20:40	0	05:57	05:09	21:28	0		05:01	21:47	0		05:34	21:20	0		06:25	20:18	0		07:16	19:07	0		08:08	18:01	5	08:19 - 14	08:03	16:15	25	09:25 - 6	08:31	16:14	25	09:38 - 6	09:15 - 6
29	06:07	17:00	16	08:47	08:37 - 14	17:57	21	08:08 - 19	07:43	18:47	0		05:55	20:42	0	05:55	05:08	21:28	0		05:02	21:47	0		05:36	21:19	0		06:26	20:16	0		07:18	19:05	0		08:10	18:00	5	08:20 - 14	08:05	16:15	25	09:26 - 6	08:31	16:14	25	09:38 - 6	09:15 - 6
30	06:06	17:02	18	08:47	08:36 - 14	17:59	0		07:41	18:48	0		05:53	20:43	0	05:53	05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:37	21:17	0		06:28	20:16	0		07:19	19:03	0		08:12	18:05	0		07:59	18:19	25	09:25 - 6	08:31	16:15	25	09:39 - 6	09:15 - 6
31	06:04	17:04	20	08:45	08:35 - 14	18:01	0		07:39	18:50	0		05:51	20:45	0	05:51	05:06	21:31	0						05:39	21:16	0		06:30	20:13	0						07:14	16:55	19	08:06 - 14	08:24 - 14				08:31	16:16	25	09:39 - 6	09:15 - 6
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		622				469				60				0				0				0				0				0				0				305				565				774		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-103, (Louise-Otto-Ring 30A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:47 - 15	08:03		09:12 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	08:10 - 19	07:16		07:46 - 14	08:08			08:46 - 6			
	16:17	10:04 - 15	17:06	19	09:30 - 6	17:59	12		07:45 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	14	08:23 - 19	16:53	21	08:06 - 14	16:12	21	09:06 - 6			
2	06:31	09:48 - 15	08:01		09:13 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	08:08 - 19	07:17		07:48 - 14	08:09			08:47 - 6			
	16:18	10:04 - 15	17:08	17	09:29 - 6	18:00	17		07:47 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	17	08:24 - 19	18:51	18	08:05 - 14	16:12	20	09:06 - 6			
3	06:30	09:11 - 6	08:00		09:15 - 6	07:04			07:30 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	08:07 - 19	07:19		07:49 - 14	08:10			08:48 - 6			
	16:20	10:04 - 15	17:10	13	09:27 - 6	18:02	19		07:48 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	19	08:25 - 19	16:50	16	08:04 - 14	16:11	19	09:06 - 6			
4	06:30	09:09 - 6	07:58		09:19 - 6	07:02			07:29 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	08:06 - 19	07:21		07:51 - 14	08:12			08:50 - 6			
	16:21	10:04 - 15	17:12	5	09:23 - 6	18:04	21		07:49 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	21	08:26 - 19	16:48	12	08:02 - 14	16:10	21	09:44 - 15			
5	06:30	09:08 - 6	07:56			07:00			07:28 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	08:05 - 19	07:23		07:55 - 14	08:13			08:51 - 6			
	16:22	10:04 - 15	17:13	0		18:06	22		07:49 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	22	08:26 - 19	16:46	4	07:58 - 14	16:10	25	09:47 - 15			
6	06:30	09:07 - 6	07:55			06:57			07:27 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				06:49	23	08:04 - 19	16:44	0		16:09	25	09:48 - 15			
	16:23	10:03 - 15	17:15	0		18:08	23		07:49 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	23	08:26 - 19	16:44	0		16:09	25	09:48 - 15			
7	06:29	09:07 - 6	07:53	11	08:22 - 14	08:55	11		07:27 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	08:04 - 19	07:27	2	08:51 - 6	16:09	25	09:50 - 15			
	16:24	10:03 - 15	17:17		08:32 - 14	18:09	23		07:49 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	23	08:26 - 19	16:42	2	08:51 - 6	16:09	25	09:50 - 15			
8	06:29	09:06 - 6	07:51	15	08:20 - 14	08:53	15		07:27 - 19	06:40			05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33	08:04 - 19	07:28	11	08:46 - 6	16:07	24	09:46 - 15			
	16:27	10:04 - 15	17:19	22	08:44 - 14	18:11	22		07:48 - 19	20:05	0		20:59	0			21:40	0			21:49	0			21:00	0			19:53	0			18:44	22	08:25 - 19	16:41	11	08:44 - 6	16:07	24	09:44 - 15			
9	06:29	09:06 - 6	07:49	18	08:18 - 14	08:50	18		07:27 - 19	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35	08:04 - 19	07:30		08:44 - 6	08:18			08:59 - 6			
	16:27	10:03 - 15	17:21		08:35 - 14	18:13	22		07:48 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:50	0			21:00	0			18:53	0			18:42	22	08:25 - 19	16:39	16	08:39 - 6	16:08	21	09:52 - 15			
10	06:28	09:08 - 6	07:47		08:17 - 14	08:48			07:27 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	08:04 - 19	07:32		08:42 - 6	08:19			09:37 - 15			
	06:28	09:24 - 6	17:23		08:37 - 14	18:15	21		07:47 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	21	08:24 - 19	16:37	19	09:00 - 6	16:08	17	09:53 - 15			
11	06:27	09:05 - 6	07:46		08:16 - 14	08:46			07:28 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	08:05 - 19	07:34		08:41 - 6	08:20			09:37 - 15			
	06:30	09:25 - 6	17:25	22	08:37 - 14	18:17	19		07:46 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	19	08:23 - 19	16:36	21	09:01 - 6	16:08	18	09:37 - 15			
12	06:26	09:05 - 6	07:44		08:16 - 14	08:43			07:29 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	08:06 - 19	07:36		08:40 - 6	08:21			09:37 - 15			
	16:31	09:26 - 6	17:27	23	08:38 - 14	18:18	16		07:44 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	16	08:21 - 19	16:34	24	09:03 - 6	16:08	18	09:54 - 15			
13	06:26	09:05 - 6	07:42		08:15 - 14	08:41			07:30 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	08:06 - 19	07:38		08:40 - 6	08:22			09:37 - 15			
	16:33	09:27 - 6	17:29	25	08:39 - 14	18:20	13		07:42 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	12	08:19 - 19	16:33	24	09:03 - 6	16:08	19	09:55 - 15			
14	06:25	09:05 - 6	07:40		08:15 - 14	06:39			07:33 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	08:10 - 19	07:39		08:39 - 6	09:23			09:37 - 15			
	16:34	09:28 - 6	17:31	25	08:39 - 14	18:22	7		07:39 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	7	08:16 - 19	16:31	26	09:04 - 6	16:08	20	09:56 - 15			
15	06:24	09:05 - 6	07:38		08:15 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		07:41		08:39 - 6	08:24			09:37 - 15			
	16:36	09:29 - 6	17:32	25	08:39 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	27	09:05 - 6	16:08	21	09:57 - 15			
16	06:23	09:05 - 6	07:36		08:15 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		07:43		08:39 - 6	08:25			09:38 - 15			
	16:38	09:29 - 6	17:34	25	08:39 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	27	09:05 - 6	16:08	20	09:57 - 15			
17	06:22	09:05 - 6	07:34		08:15 - 14	06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19				06:06				06:38	0			07:48		07:45		08:39 - 6	08:26			09:38 - 15			
	16:39	09:30 - 6	17:36	25	08:39 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	28	09:05 - 6	16:08	21	09:58 - 15			
18	06:21	09:05 - 6	07:32		08:15 - 14	06:29				06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	3	08:09 - 14	07:46	28	08:39 - 6	08:26	21	09:38 - 15			
	16:41	09:31 - 6	17:38	24	08:39 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:53	0			19:43	0			18:33	3	08:09 - 14	16:45	28	09:05 - 6	16:08	21	09:59 - 15			
19	06:20	09:05 - 6	07:30		08:15 - 14	06:27				06:16	0		05:20				04:58	0			05:21				06:10	0			06:57	0			07:52		08:52 - 14	07:48		08:39 - 6	08:27		09:39 - 15			
	16:43	09:31 - 6	17:40	23	08:37 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	12	09:03 - 14	16:24	28	09:06 - 6	16:08	21	09:39 - 15			
20	06:19	09:05 - 6	07:28		08:16 - 14	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:50 - 14	07:50		08:39 - 6	08:28		09:39 - 15			
	16:44	09:32 - 6	17:42	22	08:37 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	16	09:05 - 14	16:23	29	09:07 - 6	16:09	22	10:00 - 15			
21	06:18	09:05 - 6	07:26		08:17 - 14	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:48 - 14	07:52		08:40 - 6	08:28		09:40 - 15			
	16:46	09:32 - 6	17:44	19	08:35 - 14	18:34				20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	09:06 - 14	16:22	28	09:07 - 6	16:09	21	10:00 - 15			
22	06:17	09:05 - 6	07:24		08:18 - 14	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:47 - 14	07:53		08:40 - 6	08:29		09:40 - 15			
	16:48	09:33 - 6	17:46	17	08:34 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	09:07 - 14	16:21	28	09:07 - 6	16:10	22	10:01 - 15			
23	06:15	09:06 - 6	07:22		08:20 - 14	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:46 - 14	07:55		08:40 - 6	08:29		09:41 - 15			
	16:49	09:33 - 6	17:47	12	08:31 - 14	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	09:08 - 14	16:20	28	09:07 - 6	16:10	21	10:01 - 15			
24	06:14	09:06 - 6	07:19			06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:45 - 14	07:57		08:41 - 6	08:30					
	16:51	09:33 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24	09:08 - 14	16:19	27	09:07 - 6	16:11	21	10:01 - 15			
25	06:13	09:06 - 6	07:17			06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:45 - 14	07:58		08:42 - 6	08:30		09:42 - 15			
	16:53	09:33 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	25	09:09 - 14	16:18	26	09:07 - 6	16:11	21	10:02 - 15			
26	06:12	09:07 - 6	07:15			07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:45 - 14	08:00		08:42 - 6	08:30		09:42 - 15			
	16:55	09:33 - 6	17:53	0		19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	25	09:09 - 14	16:17	26	09:07 - 6	16:12	21	10:02 - 15			
27	06:10	09:07 - 6	07:13			07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:44 - 14	08:02		08:43 - 6	08:31		09:43 - 15			
	16:57	09:33 - 6	17:55	0		19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	26	09:09 - 14	16:16	25	09:07 - 6	16:13	21	10:03 - 15			
28	06:08	09:08 - 6	07:11			07:05				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:45 - 14	08:03		08:44 - 6	08:31		09:44 - 15			
	06:59	09:08 - 6	17:57	8	07:46 - 19	07:03	0			05:55	0		05:07	0			04:59	0			05:35	0			06:24	0			07:17	0			07:59	24	08:45 - 14	08:01	24	08:45 - 6	08:31	20	09:44 - 15			
29	07:07	09:09 - 6				07:03				05:55	0		05:06	0			04:59	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10		07:45 - 14	08:01		08:44 - 6	08:31		09:44 - 15			
	17:20	09:32 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			16:59	24	08:08 - 14	16:14	24	09:07 - 6	16:14	20	10:03 - 15			
30	06:06	09:09 - 6				07:01				05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0	08:13 - 19		07:12		07:45 - 14	08:06		08:45 - 6	08:31		09:45 - 15			
	17:22	09:32 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	9	08:21 - 19		16:57	24	08:08 - 14	16:13	23	09:07 - 6	16:15	20	10:04 - 15			
31	06:04	09:10 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:46 - 14				08:31		09:46 - 15			
	17:24	09:31 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:07 - 14				16:16	19	10:04 - 15			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381			331			264				241			
Schatten [min]	749				414				257				0				0				0				0				0				9			546			640				646			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-104, (Jacobyweg 8, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	23	09:12 - 6	08:03	17:06	15	08:32 - 14	07:09	17:59	23	07:41 - 19	06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	24	07:58 - 14	08:08	16:12	27	08:55 - 6
2	06:31	16:18	24	09:12 - 6	08:01	17:08	18	08:31 - 14	07:06	18:00	22	08:48 - 14	06:54	19:55	0		05:49	20:47	0		05:05	21:33	0		05:04	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	25	07:57 - 14	08:09	16:12	26	08:56 - 6
3	06:30	16:20	24	09:12 - 6	08:00	17:10	20	08:30 - 14	07:04	18:02	21	08:48 - 14	06:52	19:57	0		05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		05:04	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	25	07:57 - 14	08:10	16:11	27	08:56 - 6
4	06:30	16:21	25	09:12 - 6	07:58	17:12	22	08:30 - 14	07:02	18:04	20	08:30 - 14	06:49	19:58	0		05:45	20:50	0		05:03	21:35	0		05:05	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	24	07:58 - 14	08:12	16:10	26	08:57 - 6
5	06:30	16:22	25	09:13 - 6	07:56	17:13	22	08:29 - 14	07:00	18:06	18	08:29 - 14	06:47	20:00	0		05:43	20:52	0		05:03	21:36	0		05:06	21:45	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	23	07:58 - 14	08:13	16:10	26	08:57 - 6
6	06:30	16:23	25	09:13 - 6	07:56	17:15	24	08:28 - 14	06:57	18:08	15	08:00 - 19	06:45	20:02	0		05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		05:07	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	0		07:25	16:44	23	07:58 - 14	08:14	16:09	25	08:58 - 6
7	06:29	16:24	26	09:13 - 6	07:53	17:17	24	08:28 - 14	06:55	18:09	10	07:55 - 19	06:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		05:08	21:43	0		05:50	21:03	0		06:41	19:57	0		07:31	18:46	12	08:22 - 19	07:27	16:42	22	07:58 - 14	08:16	16:09	25	08:59 - 6
8	06:29	16:25	26	09:13 - 6	07:51	17:18	24	08:28 - 14	06:53	18:11	0		06:40	20:05	0		05:38	20:57	0		05:01	21:40	0		05:09	21:42	0		05:52	21:02	0		06:43	19:55	0		07:33	18:43	15	08:23 - 19	07:28	16:40	20	08:00 - 14	08:17	16:07	25	08:59 - 6
9	06:29	16:27	26	09:14 - 6	07:49	17:21	24	08:27 - 14	06:51	18:13	0		06:38	20:07	0		05:36	20:59	0		05:00	21:40	0		05:10	21:42	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	18:42	19	08:36 - 19	07:30	16:39	18	08:18 - 14	08:18	16:08	24	09:00 - 6
10	06:28	16:27	27	09:14 - 6	07:47	17:23	24	08:27 - 14	06:48	18:15	0		06:36	20:09	0		05:34	21:00	0		04:59	21:41	0		05:11	21:41	0		05:55	20:58	0		06:46	19:50	0		07:36	18:40	20	08:36 - 19	07:32	16:37	16	08:17 - 14	08:19	16:08	23	09:01 - 6
11	06:27	16:30	27	09:14 - 6	07:46	17:25	24	08:26 - 14	06:46	18:17	0		06:33	21:02	0		05:33	21:02	0		04:59	21:42	0		05:12	21:41	0		05:57	20:56	0		06:48	19:48	0		07:38	18:37	22	08:37 - 19	07:34	16:36	12	08:15 - 14	08:20	16:08	24	09:02 - 6
12	06:26	16:31	26	09:15 - 6	07:44	17:27	22	08:25 - 14	06:43	18:18	0		06:31	21:03	0		05:31	21:03	0		04:59	21:42	0		05:13	21:40	0		05:58	21:00	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	22	08:37 - 19	07:36	16:34	8	08:13 - 14	08:21	16:08	23	09:03 - 6
13	06:26	16:33	27	09:15 - 6	07:42	17:29	21	08:24 - 14	06:40	18:20	0		06:29	21:05	0		05:29	21:04	0		04:59	21:43	0		05:14	21:39	0		06:00	20:52	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	23	08:37 - 19	07:38	16:33	0		08:22	16:08	22	09:04 - 6
14	06:25	16:34	27	09:15 - 6	07:40	17:31	20	08:22 - 14	06:37	18:22	0		06:27	21:07	0		05:28	21:04	0		04:59	21:44	0		05:15	21:38	0		06:02	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	22	08:36 - 19	07:39	16:31	0		08:23	16:08	22	09:04 - 6
15	06:24	16:36	27	09:16 - 6	07:38	17:32	16	08:20 - 14	06:34	18:24	0		06:24	20:17	0		05:26	21:08	0		04:58	21:44	0		05:16	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	22	08:36 - 19	07:41	16:30	9	09:00 - 6	08:24	16:08	22	09:05 - 6
16	06:23	16:38	27	09:16 - 6	07:36	17:34	13	08:18 - 14	06:32	18:25	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		05:18	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	21	08:35 - 19	07:43	16:28	13	09:10 - 6	08:25	16:08	21	09:06 - 6
17	06:22	16:39	26	09:17 - 6	07:34	17:36	6	08:17 - 14	06:32	18:27	0		06:20	20:21	0		05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		05:19	21:35	0		06:06	20:44	0		06:58	19:34	0		07:48	18:24	19	08:34 - 19	07:45	16:27	17	09:12 - 6	08:26	16:08	21	09:06 - 6
18	06:21	16:41	26	09:17 - 6	07:32	17:38	0		06:29	18:29	0		06:18	20:23	0		05:22	21:13	0		04:58	21:46	0		05:21	21:33	0		06:08	20:42	0		06:59	19:32	0		07:50	18:22	17	08:33 - 19	07:46	16:25	19	09:13 - 6	08:26	16:08	21	09:07 - 6
19	06:20	16:43	25	09:18 - 6	07:30	17:40	0		06:27	18:31	0		06:16	20:24	0		05:20	21:15	0		04:58	21:46	0		05:21	21:32	0		06:10	20:40	0		07:01	18:29	0		07:52	18:20	14	08:32 - 19	07:48	16:24	20	09:14 - 6	08:26	16:08	21	09:08 - 6
20	06:19	16:44	25	09:18 - 6	07:28	17:42	0		06:25	18:32	0		06:13	20:26	0		05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		05:23	21:31	0		06:11	20:38	0		07:03	19:27	0		07:54	18:17	9	08:29 - 19	08:21	16:23	22	09:15 - 6	08:28	16:09	21	09:27 - 6
21	06:18	16:46	24	09:19 - 6	07:26	17:44	0		06:22	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		05:24	21:30	0		06:13	20:36	0		07:04	19:24	0		07:56	18:15	0		08:22	23	09:16 - 6	08:28	16:09	20	09:27 - 6
22	06:17	16:48	23	09:20 - 6	07:24	17:46	10	07:49 - 19	06:20	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		05:26	21:29	0		06:15	20:33	0		07:06	19:22	0		07:57	18:13	0		08:21	24	09:17 - 6	08:29	16:10	20	09:27 - 6
23	06:15	16:49	21	09:21 - 6	07:22	17:47	14	07:47 - 19	06:18	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		05:27	21:27	0		06:16	20:31	0		07:08	19:19	0		07:59	18:11	0		08:20	25	09:18 - 6	08:29	16:10	21	09:28 - 6
24	06:14	16:51	18	09:22 - 6	07:19	17:49	17	07:45 - 19	06:15	18:39	0		06:05	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		05:28	21:26	0		06:18	20:29	0		07:09	19:17	0		08:01	18:09	0		07:57	25	09:18 - 6	08:30	16:11	21	09:29 - 6
25	06:13	16:53	17	09:23 - 6	07:17	17:51	20	07:43 - 19	06:13	18:41	0		06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:30	21:25	0		06:20	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	6	09:07 - 14	07:58	25	08:54 - 6	08:30	16:11	21	09:29 - 6
26	06:12	16:53	14	09:25 - 6	07:15	17:53	21	08:03 - 19	07:11	19:43	0		06:01	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:31	21:23	0		06:21	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	13	09:15 - 14	08:17	26	08:54 - 6	08:30	16:12	21	09:30 - 6
27	06:10	16:57	9	09:28 - 6	07:13	17:55	22	08:03 - 19	07:08	19:44	0		05:59	20:38	0		05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:33	21:22	0		06:23	20:22	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	16	09:17 - 14	08:16	27	09:20 - 6	08:31	16:13	21	09:30 - 6
28	06:09	16:57	0		07:11	17:57	22	08:03 - 19	07:06	19:45	0		05:57	20:40	0		05:09	21:28	0		05:01	21:47	0		05:34	21:20	0		06:25	20:19	0		07:16	19:07	0		08:08	18:01	19	09:18 - 14	08:13	27	09:20 - 6	08:31	16:14	22	09:31 - 6
29	09:07	17:20	0						07:03	19:48	0		05:55	20:42	0		05:08	21:28	0		05:02	21:47	0		05:36	21:19	0		06:26	20:19	0		07:18	19:05	0		08:10	17:59	21	09:19 - 14	08:15	27	09:20 - 6	08:31	16:14	22	09:31 - 6
30	09:06	17:22	0	08:36 - 14					07:01	19:50	0		05:53	20:43	0		05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:37	21:19	0		06:28	20:17	0		07:19	19:03	0		08:12	17:57	23	09:20 - 14	08:16	26	09:20 - 6	08:31	16:15	22	09:32 - 6
31	08:04	17:04	12	08:41 - 14					06:59	19:51	0						05:06	21:31	0						05:39	21:16	0		06:30	20:13	0						07:14	16:55	23	08:20 - 14					16:15	23	09:33 - 6
	08:33 - 14																																				07:58 - 14									
	08:44 - 14																																				08:20 - 14									
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	659				465				129				0				0				0				0				0				0				378				596				706			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-105, (Köhlerheide 95, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	22	09:32 - 6	09:53 - 6	17:06	19	08:03	09:10 - 14	17:59	0	08:52 - 14	07:09	19:53	0	06:56	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	8	07:44 - 19	07:51 - 19	08:08	16:12	12	09:22 - 6	09:33 - 6
2	06:31	16:18	22	09:32 - 6	09:53 - 6	17:08	17	08:01	08:53 - 14	17:06	0	08:53 - 14	07:06	19:54	0	06:54	05:49	20:47	0	05:04	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	1	07:46 - 19	07:46 - 19	08:09	16:12	13	09:22 - 6	09:34 - 6
3	06:30	16:20	21	09:33 - 6	09:53 - 6	17:10	15	08:00	08:54 - 14	17:10	15	08:54 - 14	07:04	19:52	0	06:52	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	0		16:11	16	08:10	09:36 - 6	09:21 - 6	09:36 - 6	09:21 - 6
4	06:30	16:21	20	09:34 - 6	09:53 - 6	17:12	12	07:58	08:56 - 14	17:02	0	08:56 - 14	07:02	19:50	0	06:49	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21				16:10	17	08:12	09:37 - 6	09:37 - 6		
5	06:30	16:22	19	09:35 - 6	09:53 - 6	17:13	6	07:56	08:59 - 14	17:00	0	08:59 - 14	07:00	19:48	0	06:47	05:43	20:00	0	05:03	21:36	0	05:03	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	0		16:10	18	08:13	09:38 - 6	09:38 - 6		
6	06:30	16:23	20	09:35 - 6	09:54 - 6	17:15	0		08:57	18:08	0	08:57	07:55	20:02	0	06:45	05:42	20:54	0	05:07	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	5	08:29 - 14	08:33 - 14	08:14	16:08	19	09:21 - 6	09:39 - 6
7	06:29	16:24	19	09:36 - 6	09:54 - 6	17:17	0		08:57	18:09	0	08:57	07:53	20:03	0	06:42	05:40	20:55	0	05:08	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:43	19:57	0	07:31	18:46	0	07:27	16:42	11	08:26 - 14	08:36 - 14	08:16	16:08	19	09:21 - 6	09:39 - 6
8	06:29	16:25	17	09:37 - 6	09:55 - 6	17:19	0		08:57	18:11	0	08:57	07:51	20:05	0	06:40	05:38	20:57	0	05:09	21:40	0	05:09	21:52	0	05:52	20:58	0	06:45	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:39	15	08:24 - 14	08:17	08:17	16:07	20	09:21 - 6	09:40 - 6
9	06:29	16:27	16	09:38 - 6	09:53 - 6	17:21	0		08:13	18:13	0	08:59	07:49	20:07	0	06:38	05:36	20:59	0	05:10	21:42	0	05:10	21:40	0	05:53	21:00	0	06:45	18:53	0	07:35	18:42	0	07:30	16:39	17	08:39 - 14	08:18	08:18	16:08	21	09:21 - 6	09:41 - 6
10	06:28	16:28	14	09:40 - 6	09:53 - 6	17:23	7	08:15 - 19	08:21 - 19	18:15	0	08:21 - 19	06:48	20:09	0	06:36	05:34	21:00	0	05:34	05:33	21:01	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	18:50	0	07:40	18:40	0	07:32	16:37	19	08:40 - 14	08:22 - 14	08:19	16:08	22	09:21 - 6	09:42 - 6
11	06:27	16:30	12	09:41 - 6	09:52 - 6	17:25	11	08:13 - 19	08:23 - 19	18:17	0	08:23 - 19	06:46	20:10	0	06:33	05:33	21:02	0	05:34	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	18:48	0	07:38	18:37	0	07:34	16:36	20	08:41 - 14	08:36 - 14	08:20	16:08	22	09:21 - 6	09:42 - 6
12	06:26	16:31	9	09:43 - 6	09:51 - 6	17:27	15	08:11 - 19	08:25 - 19	18:18	0	08:25 - 19	06:43	20:12	0	06:31	05:31	21:03	0	05:38	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	07:36	16:34	22	08:42 - 14	08:21 - 14	08:21	16:08	22	09:22 - 6	09:43 - 6
13	06:26	16:33	4	09:46 - 6	09:49 - 6	17:29	19	08:26 - 19	08:20 - 19	18:20	0	08:27 - 19	06:41	20:14	0	06:29	05:29	21:05	0	05:38	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	0	07:38	16:33	22	08:42 - 14	08:21 - 14	08:22	16:08	23	09:22 - 6	09:44 - 6
14	06:25	16:34	0		07:40	17:31	20	08:07 - 19	08:26 - 19	18:22	0	08:26 - 19	06:39	20:16	0	06:27	05:28	21:07	0	05:38	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0	07:39	16:31	23	08:43 - 14	08:21 - 14	08:23	16:08	23	09:22 - 6	09:44 - 6
15	06:24	16:36	4	08:56 - 14	09:59 - 14	17:32	21	08:07 - 19	08:27 - 19	18:24	0	08:27 - 19	06:36	20:17	0	06:24	05:26	21:08	0	05:37	21:37	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	07:41	16:30	23	08:43 - 14	08:21 - 14	08:24	16:08	23	09:23 - 6	09:45 - 6
16	06:23	16:38	9	08:54 - 14	09:02 - 14	17:34	21	08:27 - 19	08:25 - 19	18:25	0	08:27 - 19	06:34	20:19	0	06:22	05:25	21:10	0	05:38	21:36	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0	07:43	16:28	23	08:43 - 14	08:21 - 14	08:25	16:08	23	09:23 - 6	09:45 - 6
17	06:22	16:39	11	08:53 - 14	09:03 - 14	17:36	22	08:27 - 19	08:27 - 19	18:27	0	08:27 - 19	06:32	20:21	0	06:20	05:23	21:11	0	05:38	21:35	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	0	07:45	16:27	22	08:42 - 14	08:22 - 14	08:26	16:08	23	09:24 - 6	09:46 - 6
18	06:21	16:41	14	08:52 - 14	08:52 - 14	17:32	22	08:08 - 19	08:27 - 19	18:29	0	08:27 - 19	06:29	20:23	0	06:18	05:22	21:13	0	05:38	21:34	0	05:22	21:33	0	06:08	20:39	0	06:59	19:31	0	07:50	18:22	0	07:46	16:25	23	08:42 - 14	08:22 - 14	08:27	16:08	23	09:25 - 6	09:47 - 6
19	06:20	16:43	16	08:51 - 14	08:50 - 14	17:30	20	08:07 - 19	08:26 - 19	18:27	0	08:26 - 19	06:27	20:24	0	06:16	05:20	21:15	0	05:38	21:32	0	05:23	21:32	0	06:10	20:40	0	06:51	19:29	0	07:52	18:20	0	07:48	16:24	22	08:43 - 14	08:23 - 14	08:28	16:08	23	09:26 - 6	09:47 - 6
20	06:19	16:44	18	08:50 - 14	08:50 - 14	17:28	20	08:07 - 19	08:26 - 19	18:25	0	08:26 - 19	06:25	20:26	0	06:13	05:19	21:16	0	05:38	04:58	21:31	0	04:58	21:46	0	06:11	20:38	0	06:58	19:27	0	07:54	18:17	16	08:40 - 19	08:55 - 19	07:50	16:23	21	08:43 - 14	08:28	08:28	16:08	23	09:26 - 6	09:47 - 6
21	06:18	16:46	20	08:49 - 14	09:08 - 14	17:44	18	08:25 - 19	08:34	18:34	0	08:34	06:22	20:28	0	06:11	05:18	21:17	0	04:59	04:59	21:47	0	04:59	21:47	0	05:24	20:36	0	07:06	19:24	0	07:56	18:15	18	08:39 - 19	08:58 - 19	07:52	16:22	20	08:43 - 14	08:24 - 14	08:28	16:09	23	09:26 - 6	09:48 - 6
22	06:17	16:48	21	08:48 - 14	09:08 - 14	17:46	15	08:23 - 19	08:36	18:36	0	08:36	06:20	20:29	0	06:09	05:16	21:19	0	04:59	04:59	21:47	0	04:59	21:47	0	05:26	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	19	08:38 - 19	08:58 - 19	07:53	16:21	18	08:42 - 14	08:25 - 14	08:29	16:10	23	09:26 - 6	09:48 - 6
23	06:15	16:49	21	08:48 - 14	08:49 - 14	17:47	12	08:10 - 19	08:21 - 19	18:38	0	08:36	06:18	20:31	0	06:07	05:15	21:20	0	04:59	04:59	21:47	0	04:59	21:47	0	05:27	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	21	08:37 - 19	08:57 - 19	07:55	16:20	17	08:42 - 14	08:26 - 14	08:29	16:10	23	09:27 - 6	09:49 - 6
24	06:14	16:51	22	08:49 - 14	09:10 - 14	17:49	5	08:14 - 19	08:18 - 19	18:39	0	08:39	06:15	20:33	0	06:03	05:14	21:22	0	04:59	04:59	21:47	0	04:59	21:47	0	05:28	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	21	08:37 - 19	08:57 - 19	07:57	16:19	14	08:41 - 14	08:28	08:30	16:11	23	09:27 - 6	09:49 - 6
25	06:13	16:53	23	08:49 - 14	09:11 - 14	17:51	0		06:13	18:41	0	08:41	07:17	20:35	0	06:03	05:13	21:23	0	05:00	05:00	21:47	0	05:00	21:47	0	05:30	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	22	08:36 - 19	08:57 - 19	07:58	16:18	12	08:41 - 14	08:30	08:30	16:11	23	09:28 - 6	09:50 - 6
26	06:12	16:55	23	08:49 - 14	09:11 - 14	17:53	0		07:11	19:43	0	08:41	07:15	20:36	0	06:01	05:12	21:25	0	05:00	05:00	21:47	0	05:00	21:47	0	05:31	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	22	08:36 - 19	08:57 - 19	08:00	16:17	9	08:40 - 14	08:32 - 14	08:30	16:12	23	09:28 - 6	09:50 - 6
27	06:10	16:57	23	08:49 - 14	09:11 - 14	17:55	0		07:08	19:44	0	08:39	07:13	20:38	0	05:59	05:10	21:26	0	04:59	05:01	21:47	0	05:01	21:47	0	05:33	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	20	08:36 - 19	08:57 - 19	08:02	16:16	6	08:38 - 14	08:33 - 14	08:31	16:13	23	09:29 - 6	09:51 - 6
28	06:09	16:59	22	08:50 - 14	08:50 - 14	17:57	0		07:06	19:46	0	08:37	07:11	20:40	0	05:57	05:09	21:28	0	04:59	05:01	21:47	0	05:01	21:47	0	05:34	20:20	0	07:16	19:08	0	08:08	18:01	20	08:37 - 19	08:57 - 19	08:03					08:31	16:13	23	09:29 - 6	09:52 - 6
29	09:07	17:20	22	08:50 - 14	09:11 - 14				07:03	19:48	0	08:35	07:09	20:42	0	05:55	05:08	21:28	0	04:59	05:02	21:47	0	05:02	21:47	0	05:36	20:18	0	07:17	19:05	0	08:10	18:00	20	08:37 - 19	08:57 - 19	08:03					08:31	16:14	23	09:30 - 6	09:52 - 6
30	08:06	17:22	22	08:50 - 14	09:11 - 14				07:01	19:50	0	08:33	07:07	20:43	0	05:53	05:07	21:30	0	05:02	05:02	21:46	0	05:02	21:46	0	05:37	20:16	0	07:19	19:03	0	08:12	17:57	15	07:54 - 19	08:13	8	09:31 - 6	07:40 - 19	08:06			09:24 - 6	08:31	16:15	23	09:30 - 6	09:52 - 6
31	08:04	17:04	21	08:51 - 14	09:11 - 14				06:59	19:51	0						05:06	21:31	0		05:39	21:16	0				05:30	20:13	0				07:14	16:55	12	07:42 - 19	07:53 - 19						08:31	16:16	22	09:31 - 6	09:52 - 6
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	527				317				0				0				0				0				0				0				0				242				401				657			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-106, (Kollwitzweg 8, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	16:17	25	09:46 - 6	17:06	24	09:03 - 14	17:59	8	08:08 - 19	19:53	0		20:45	0		05:51		06:56		05:06		21:32	0		21:46	0		05:40		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	10	08:26 - 14	16:12	23	09:30 - 6			
2	08:31	16:18	26	09:47 - 6	17:08	24	09:03 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		05:49		06:54		05:05		21:33	0		21:46	0		05:42		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	14	08:28 - 14	16:12	24	09:31 - 6			
3	08:30	16:20	25	09:47 - 6	17:10	24	09:03 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		05:47		06:52		05:04		21:34	0		21:45	0		05:44		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	17	08:29 - 14	16:11	24	09:32 - 6			
4	08:30	16:21	26	09:48 - 6	17:12	23	09:03 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		05:45		06:49		05:03		21:35	0		21:45	0		05:45		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	19	08:30 - 14	16:10	24	09:32 - 6			
5	08:30	16:22	25	09:48 - 6	17:13	22	09:02 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		05:43		06:47		05:03		21:36	0		21:45	0		05:43		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21	08:31 - 14	16:10	25	09:33 - 6			
6	08:30	16:23	25	09:48 - 6	17:15	21	09:02 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		05:42		06:45		05:02		21:37	0		21:44	0		05:42		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22	08:32 - 14	16:09	25	09:33 - 6			
7	08:29	16:24	25	09:49 - 6	17:17	19	09:01 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		05:40		06:42		05:01		21:38	0		21:43	0		05:41		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	22	08:32 - 14	16:09	25	09:34 - 6			
8	08:29	16:25	25	09:25 - 6	17:51	17	08:44 - 14	18:33	0		20:40	0		20:53	0		05:38		06:40		05:01		21:39	0		21:43	0		05:39		21:02	0		19:55	0		17:33	0		16:28	24	08:10 - 14	16:07	25	09:35 - 6			
9	08:29	16:27	24	09:26 - 6	17:49	15	08:45 - 14	18:55	0		20:45	0		20:55	0		05:36		06:38		05:00		21:40	0		21:42	0		05:38		21:00	0		19:53	0		17:34	0		16:27	24	08:10 - 14	16:08	26	09:35 - 6			
10	08:28	16:28	24	09:26 - 6	17:47	10	08:47 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		05:34		06:36		05:00		21:41	0		21:41	0		05:34		21:00	0		20:09	0		17:23	0		16:27	24	08:10 - 14	16:08	25	09:35 - 6			
11	08:27	16:29	23	09:49 - 6	17:46	10	08:56 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		05:33		06:33		04:59		21:42	0		21:40	0		05:33		21:00	0		20:10	0		17:25	0		16:23	24	08:11 - 14	16:08	26	09:36 - 6			
12	08:26	16:30	23	09:49 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		05:31		06:31		04:59		21:42	0		21:41	0		05:31		21:02	0		20:12	0		18:18	0		16:31	22	08:43 - 14	16:27	0			
13	08:26	16:31	22	09:49 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		05:29		06:29		04:59		21:43	0		21:40	0		05:29		21:03	0		20:14	0		18:20	0		16:33	21	08:44 - 14	16:27	0			
14	08:25	16:34	21	09:49 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:04	0		05:28		06:27		04:59		21:44	0		21:38	0		05:28		21:07	0		20:16	0		18:22	0		16:34	21	08:47 - 14	16:26	0			
15	08:24	16:38	20	09:30 - 6	17:38	0	08:04 - 19	18:36	0		20:17	0		21:08	0		05:26		06:24		04:58		21:44	0		21:37	0		05:26		21:08	0		20:17	0		18:24	0		16:36	20	08:48 - 14	16:25	0			
16	08:23	16:38	18	09:32 - 6	17:36	6	08:02 - 19	18:34	0		20:22	0		21:08	0		05:25		06:22		04:58		21:44	0		21:36	0		05:25		21:08	0		20:18	0		18:25	0		16:32	20	08:48 - 14	16:24	0			
17	08:22	16:39	16	09:33 - 6	17:34	11	08:12 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		05:23		06:20		04:58		21:45	0		21:36	0		05:23		21:10	0		20:19	0		18:27	0		16:33	15	08:14 - 19	16:23	0			
18	08:21	16:39	14	09:34 - 6	17:32	18	07:58 - 19	18:29	0		20:21	0		21:11	0		05:22		06:18		04:58		21:45	0		21:35	0		05:22		21:11	0		20:21	0		18:27	0		16:33	18	07:58 - 19	16:23	0			
19	08:20	16:43	11	09:36 - 6	17:30	20	07:57 - 19	18:27	0		20:23	0		21:12	0		05:20		06:16		04:58		21:45	0		21:32	0		05:20		21:12	0		20:23	0		18:29	0		16:33	20	07:58 - 19	16:23	0			
20	08:19	16:44	5	09:43 - 6	17:42	21	08:16 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		05:18		06:11		04:58		21:46	0		21:31	0		05:18		21:16	0		20:24	0		18:32	0		16:33	21	07:56 - 19	16:22	0			
21	08:18	16:46	0		17:44	21	08:16 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		04:59		06:11		04:59		21:47	0		21:30	0		04:59		21:17	0		20:26	0		18:34	0		16:34	21	07:56 - 19	16:22	0			
22	08:17	16:48	4	08:51 - 14	17:46	22	08:16 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		05:16		06:09		04:59		21:47	0		21:29	0		05:16		21:19	0		20:29	0		18:36	0		16:36	20	07:55 - 19	16:20	0			
23	08:15	16:49	9	08:54 - 14	17:47	22	08:16 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		05:15		06:07		04:59		21:47	0		21:27	0		05:15		21:20	0		20:31	0		18:38	0		16:36	22	07:55 - 19	16:20	0			
24	08:14	16:51	13	08:56 - 14	17:49	22	08:16 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		05:14		06:05		04:59		21:47	0		21:26	0		05:14		21:22	0		20:33	0		18:39	0		16:36	22	07:55 - 19	16:20	0			
25	08:13	16:53	16	08:58 - 14	17:51	20	08:15 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		05:13		06:03		05:00		21:47	0		21:26	0		05:13		21:23	0		20:35	0		18:41	0		16:36	20	07:56 - 19	16:20	0			
26	08:12	16:55	18	08:59 - 14	17:53	19	08:14 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		05:12		06:01		05:00		21:47	0		21:25	0		05:12		21:25	0		20:36	0		19:43	0		16:55	18	07:57 - 19	16:18	0			
27	08:10	16:57	20	09:00 - 14	17:55	17	08:13 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		05:10		05:59		05:01		21:47	0		21:23	0		05:10		21:26	0		20:38	0		19:44	0		16:57	20	07:58 - 19	16:18	0			
28	08:09	16:59	21	09:01 - 14	17:57	13	08:11 - 19	19:46	0		20:40	0		21:27	0		05:09		05:57		05:01		21:47	0		21:22	0		05:09		21:27	0		20:40	0		19:46	0		16:59	21	07:59 - 19	16:18	0			
29	09:07	17:20	22	09:01 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		05:08		05:55		05:02		21:47	0		21:19	0		05:08		21:28	0		20:42	0		19:48	0		17:20	22	08:00 - 14	16:18	0			
30	09:06	17:22	23	08:40 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		05:07		05:53		05:02		21:46	0		21:17	0		05:07		21:30	0		20:43	0		19:50	0		17:22	23	08:02 - 14	16:17	0			
31	09:04	17:04	23	08:40 - 14				19:51	0					21:31	0		05:06		05:59							21:16	0		05:06		21:31	0					19:51	0		17:04	23	09:02 - 14	16:17	0			
Sonne [h]		257				277				388			417			487			501			504			455			381																		
Schatten [min]		590				446				8		0			0				0			0			0			0					256						515					782		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-107, (Kollwitzweg 1, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	08:31	09:24 - 6	08:03		08:42 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	25 09:48 - 6	17:06	24	09:05 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	22	09:32 - 6	
2	08:31	09:24 - 6	08:01		08:43 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17			08:20 - 14	08:09		09:11 - 6	
	16:18	26 09:49 - 6	17:08	23	09:05 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	8	08:27 - 14	16:12	22	09:32 - 6	
3	08:30	09:25 - 6	08:00		08:43 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19			08:18 - 14	08:10		09:11 - 6	
	16:20	25 09:49 - 6	17:10	23	09:05 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	13	08:30 - 14	16:11	23	09:33 - 6	
4	08:30	09:25 - 6	07:58		08:44 - 14	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21			08:16 - 14	08:12		09:11 - 6	
	16:21	25 09:49 - 6	17:12	21	09:04 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	16	08:31 - 14	16:10	24	09:34 - 6	
5	08:30	09:26 - 6	07:56		08:44 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23			08:15 - 14	08:13		09:12 - 6	
	16:22	25 09:50 - 6	17:13	21	09:04 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	18	08:32 - 14	16:10	23	09:34 - 6	
6	08:30	09:27 - 6	07:55		08:45 - 14	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25			08:14 - 14	08:14		09:12 - 6	
	16:23	24 09:50 - 6	17:15	19	09:03 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	20	08:33 - 14	16:09	24	09:35 - 6	
7	08:29	09:27 - 6	07:53	17	08:46 - 14	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27			08:13 - 14	08:16		09:12 - 6	
	16:24	24 09:50 - 6	17:17	17	09:02 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	22	08:34 - 14	16:09	25	09:36 - 6	
8	08:29	09:28 - 6	07:51	13	08:48 - 14	06:53			06:40				05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				07:28			08:13 - 14	08:17		09:12 - 6	
	16:26	23 09:28 - 6	17:19	11	09:00 - 14	18:11	0		20:04	0			20:57	0			21:39	0			21:42	0			21:01	0			19:55	0			18:44	0			16:39	23	08:35 - 14	16:07	25	09:37 - 6	
9	08:27	09:29 - 6	07:49	9	08:50 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30			08:13 - 14	08:18		09:13 - 6	
	16:27	24 09:51 - 6	17:21	9	08:58 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	23	08:35 - 14	16:08	25	09:37 - 6	
10	08:28	09:29 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32			08:13 - 14	08:19		09:13 - 6	
	16:28	23 09:51 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	23	08:35 - 14	16:08	25	09:37 - 6	
11	08:27	09:30 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34			08:13 - 14	08:20		09:14 - 6	
	16:30	22 09:51 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:35 - 14	16:08	25	09:38 - 6	
12	08:26	09:31 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36			08:13 - 14	08:21		09:14 - 6	
	16:31	21 09:51 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	23	08:35 - 14	16:08	25	09:38 - 6	
13	08:26	09:32 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38			08:13 - 14	08:22		09:14 - 6	
	16:33	19 09:50 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23	08:35 - 14	16:08	26	09:39 - 6	
14	08:25	09:33 - 6	07:40		08:06 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:37 - 19	07:39		08:14 - 14	09:23		09:15 - 6	
	16:34	18 09:50 - 6	17:31	7	08:12 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	8	08:44 - 19	18:31	22	08:35 - 14	16:08	25	09:39 - 6	
15	08:24	09:34 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:34 - 19	07:41		08:14 - 14	08:24		09:15 - 6	
	16:36	17 09:50 - 6	17:32	12	08:15 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			04:58				05:18				20:48	0			19:38	0			18:28	13	08:46 - 19	16:30	22	08:35 - 14	16:08	26	09:40 - 6	
16	08:23	09:35 - 6	07:36		08:02 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:33 - 19	07:43		08:15 - 14	08:25		09:16 - 6	
	16:38	15 09:49 - 6	17:34	15	08:16 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	16	08:46 - 19	16:28	21	08:35 - 14	16:08	25	09:40 - 6	
17	08:22	09:37 - 6	07:34		08:00 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48				08:31 - 19	07:45		08:16 - 14	08:26		09:16 - 6	
	16:39	12 09:48 - 6	17:36	18	08:17 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	19	08:48 - 19	16:27	19	08:34 - 14	16:08	26	09:41 - 6	
18	08:21	09:39 - 6	07:32		07:59 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				08:30 - 19	07:46		08:17 - 14	08:26		09:17 - 6	
	16:40	8 09:46 - 6	17:38	20	07:59 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			04:58				05:21				20:33	0			19:23	0			18:13	20	08:48 - 19	16:25	17	08:36 - 14	16:08	25	09:42 - 6	
19	08:20		07:30		07:59 - 19	06:27			06:16				05:20				04:59				05:26				06:10				06:59				07:52				08:30 - 19	07:48		08:19 - 14	08:27		09:17 - 6	
	16:43	0	17:40	22	08:19 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:59				05:27				20:40	0			19:29	0			18:26	21	08:50 - 19	16:24	15	08:33 - 14	16:08	26	09:42 - 6	
20	06:19		07:28		07:58 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:29 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		09:18 - 6	
	16:44	0	17:42	22	08:19 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22	08:50 - 19	16:23	12	08:32 - 14	16:09	25	09:42 - 6	
21	06:18		07:26		07:58 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:29 - 19	07:52		08:23 - 14	08:28		09:18 - 6	
	16:46	8 08:55 - 14	17:44	22	08:19 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:50 - 19	16:22	8	08:30 - 14	16:09	26	09:43 - 6	
22	08:17		07:24		07:58 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:29 - 19	07:53		08:28 - 14	08:29		09:19 - 6	
	16:48	11 08:57 - 14	17:46	21	08:18 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:50 - 19	16:21	2	08:27 - 14	16:10	25	09:43 - 6	
23	08:15		07:22		07:58 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:29 - 19	07:55			08:29		09:19 - 6	
	16:49	14 08:59 - 14	17:47	21	08:18 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21	08:49 - 19	16:20	0		16:10	26	09:44 - 6	
24	08:14	08:44 - 14	07:19		07:58 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:29 - 19	07:57		09:16 - 6	08:30		09:20 - 6	
	16:51	17 09:05 - 14	17:49	20	08:17 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	20	08:48 - 19	16:19	7	09:22 - 6	16:11	25	09:44 - 6	
25	08:13	08:43 - 14	07:17		07:59 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:30 - 19	07:58		09:14 - 6	08:30		09:20 - 6	
	16:53	19 09:01 - 14	17:51	18	08:16 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	19	08:48 - 19	16:18	11	09:24 - 6	16:11	26	09:45 - 6	
26	08:12	08:43 - 14	07:15		08:00 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	15	08:46 - 19	16:17	14	09:26 - 6	16:12	25	09:45 - 6	
	16:55	20 09:02 - 14	17:53	16	08:15 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	15	08:46 - 19	16:17	14	09:26 - 6	16:12	25	09:45 - 6	
27	08:10	08:43 - 14	07:13		08:01 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:34 - 19	08:02		09:12 - 6	08:31		09:21 - 6	
	16:57	21 09:03 - 14	17:55	13	08:13 - 19	19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	12	08:45 - 19	16:16	17	09:28 - 6	16:13	26	09:46 - 6	
28	08:09	08:42 - 14	07:11	7	08:04 - 19	07:06	0		05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	7	08:36 - 19	08:03		09:12 - 6	08:31		09:22 - 6	
	16:59	23 09:04 - 14	17:57	7	08:10 - 19	07:04	0		05:55				05:08				05:01				05:36				06:26				07:17				08:10	7	08:42 - 19	08:01		09:12 - 6	08:31		09:22 - 6	
29	09:07	08:42 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			05:01				05:02				21:47	0			21:19	0			18:05	0			16:59	0		08:30 - 6	08:31		09:23 - 6	
	17:00	23 09:04 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			05:07				05:02				21:46	0			21:17	0			18:03	0			16:57	0		08:31 - 6	08:47		09:24 - 6	
30	08:06	08:42 - 14				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				08:06			09:11 - 6	08:31		09:23 - 6	
	17:02	23 09:04 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			05:06				05:39				21:46	0			21:17	0			19:03	0			16:57	0		08:31 - 6	08:47		09:24 - 6	
31	08:04	08:42 - 14				06:59							05:06								05:39												07:14								08:31		09:23 - 6	
	17:04	24 09:05 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0											16:55	0							16:16	26	09:48 - 6	
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]	579			424			0			0				0				0				0				0				0				257				480				773		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-108, (Jacobyweg 31, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	26	09:46	06:03	17:06	22	08:56	06:03	17:59	20	08:08	05:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	20	08:26	08:08	16:12	26	09:27	09:02	- 6
2	06:31	16:18	26	09:46	06:01	17:08	22	08:56	06:01	18:00	17	08:08	05:49	19:55	0		05:49	20:47	0		05:05	21:33	0		05:04	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	22	08:26	08:05	16:12	26	09:27	09:02	- 6
3	06:30	16:20	26	09:46	06:00	17:10	24	08:57	06:04	18:02	15	08:05	05:47	19:57	0		05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		05:04	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	22	08:26	08:05	16:11	27	09:28	09:02	- 6
4	06:30	16:21	26	09:43	06:00	17:12	24	08:57	06:04	18:04	9	08:02	05:47	19:58	0		05:47	20:50	0		05:03	21:35	0		05:03	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	24	08:27	08:04	16:10	26	09:28	09:03	- 6
5	06:30	16:22	26	09:43	06:00	17:13	24	08:57	06:04	18:06	0		05:43	20:00	0		05:42	20:52	0		05:03	21:36	0		05:06	21:45	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	24	08:27	08:04	16:10	26	09:28	09:03	- 6
6	06:30	16:23	27	09:44	06:00	17:15	24	08:57	06:04	18:08	0		05:42	20:02	0		05:40	20:54	0		05:02	21:37	0		05:07	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	0		07:25	16:44	24	08:27	08:04	16:09	26	09:29	09:04	- 6
7	06:29	16:24	26	09:44	06:00	17:17	23	08:57	06:04	18:09	0		05:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		05:01	21:43	0		05:50	21:03	0		06:41	19:57	0		07:27	18:46	0		07:27	16:42	24	08:27	08:04	16:09	26	09:29	09:04	- 6
8	06:29	16:26	27	09:43	06:00	17:19	23	08:55	06:03	18:11	0		05:38	20:04	0		05:38	20:55	0		05:01	21:40	0		05:01	21:43	0		05:52	21:02	0		06:43	19:55	0		07:28	18:44	0		07:24	16:40	24	08:27	08:04	16:07	26	09:30	09:05	- 6
9	06:29	16:27	26	09:45	06:00	17:21	21	08:56	06:03	18:13	0		05:36	20:07	0		05:36	20:59	0		05:00	21:40	0		05:00	21:42	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:30	18:42	0		07:30	16:39	23	08:27	08:04	16:08	26	09:30	09:06	- 6
10	06:28	16:28	26	09:45	06:00	17:23	21	08:56	06:02	18:15	0		05:34	20:09	0		05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		05:11	21:41	0		05:55	20:58	0		06:46	19:50	0		07:36	18:40	11	08:28	08:07	16:37	22	08:26	08:05	16:08	25	09:06	09:06	- 6
11	06:27	16:30	26	09:46	06:00	17:25	19	08:55	06:01	18:17	0		05:33	20:10	0		05:33	21:02	0		04:59	21:42	0		05:12	21:41	0		05:57	20:56	0		06:48	19:48	0		07:38	18:37	15	08:26	08:04	16:36	21	08:26	08:06	16:08	26	09:30	09:06	- 6
12	06:26	16:31	26	09:46	06:00	17:27	15	08:53	06:01	18:18	0		05:31	20:12	0		05:31	21:03	0		04:59	21:42	0		05:13	21:40	0		05:58	21:00	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	18	08:24	08:04	16:34	19	08:25	08:07	16:08	25	09:07	09:07	- 6
13	06:26	16:33	25	09:46	06:00	17:29	11	08:51	06:02	18:20	0		05:29	20:14	0		05:29	21:05	0		04:59	21:43	0		05:14	21:39	0		06:00	20:52	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	20	08:23	08:04	16:33	17	08:24	08:07	16:08	25	09:31	09:07	- 6
14	06:25	16:34	25	09:46	06:00	17:31	3	08:47	06:02	18:22	0		05:28	20:16	0		05:28	21:07	0		04:59	21:44	0		05:15	21:38	0		06:02	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	21	08:22	08:04	16:31	15	08:23	08:07	16:08	25	09:32	09:08	- 6
15	06:24	16:36	24	09:46	06:00	17:32	0		06:36	18:24	0		06:24	20:17	0		05:26	21:08	0		04:58	21:44	0		05:16	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	21	08:22	08:04	16:30	12	08:22	08:08	16:08	25	09:32	09:08	- 6
16	06:23	16:38	23	09:46	06:00	17:36	0		06:34	18:25	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		05:18	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	22	08:42	08:07	16:28	7	08:20	08:08	16:08	25	09:33	09:09	- 6
17	06:22	16:39	23	09:46	06:00	17:38	0		06:32	18:27	0		06:20	20:21	0		05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		05:19	21:35	0		06:06	20:44	0		06:59	19:34	0		07:48	18:24	22	08:42	08:07	16:27	0		08:08	16:08	25	09:33	09:10	- 6
18	06:21	16:41	22	09:45	06:00	17:40	3	08:47	06:29	18:29	0		06:18	20:23	0		05:22	21:13	0		04:58	21:45	0		05:23	21:33	0		06:09	20:42	0		07:00	19:32	0		07:50	18:22	22	08:42	08:07	16:25	0		08:08	16:08	25	09:34	09:10	- 6
19	06:20	16:43	21	09:46	06:00	17:40	10	08:55	06:27	18:31	0		06:16	20:24	0		05:20	21:15	0		04:58	21:46	0		05:26	21:32	0		06:10	20:40	0		07:01	19:29	0		07:52	18:20	21	08:41	08:07	16:24	10	08:15	08:08	16:08	24	09:34	09:11	- 6
20	06:19	16:44	19	09:45	06:00	17:42	14	08:07	06:25	18:32	0		06:13	20:26	0		05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		05:23	21:31	0		06:11	20:38	0		07:03	19:27	0		07:54	18:17	19	08:40	08:07	16:23	13	09:17	08:08	16:09	24	09:34	09:12	- 6
21	06:18	16:46	16	09:44	06:00	17:44	18	08:08	06:22	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		05:24	21:30	0		05:36	20:36	0		07:04	19:24	0		07:56	18:15	18	08:39	08:07	16:22	17	09:19	08:08	16:09	24	09:35	09:12	- 6
22	06:17	16:48	14	09:43	06:00	17:46	20	08:09	06:20	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		05:26	21:29	0		06:15	20:33	0		07:06	19:22	0		07:57	18:13	15	08:38	08:07	16:21	18	09:20	08:08	16:10	24	09:35	09:13	- 6
23	06:15	16:49	11	09:42	06:00	17:47	21	08:09	06:18	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		05:27	21:27	0		06:16	20:31	0		07:08	19:19	0		07:59	18:11	11	08:36	08:07	16:20	20	09:21	08:08	16:10	24	09:36	09:13	- 6
24	06:14	16:51	2	09:38	06:00	17:49	22	08:10	06:19	18:39	0		06:03	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		05:28	21:26	0		06:20	20:29	0		07:09	19:17	0		08:01	18:09	5	08:32	08:07	16:19	21	09:22	08:08	16:11	24	09:36	09:14	- 6
25	06:13	16:53	0		07:17	17:51	22	08:10	06:13	18:41	0		06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:30	21:25	0		06:20	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	0		07:58	16:18	23	09:23	08:07	16:11	25	09:37	09:14	- 6
26	06:12	16:55	5	08:46	06:00	17:53	23	08:10	06:19	19:43	0		06:01	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:31	21:23	0		06:21	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	0		08:00	16:17	24	09:24	08:08	16:12	25	09:38	09:14	- 6
27	06:10	16:57	11	08:45	06:00	17:55	22	08:09	06:19	19:44	0		06:00	20:38	0		05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:33	21:22	0		06:23	20:22	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	0		08:02	16:16	24	09:24	08:08	16:13	25	09:38	09:15	- 6
28	06:09	16:59	15	08:38	06:00	17:57	21	08:09	06:18	19:46	0		05:57	20:39	0		05:09	21:28	0		05:01	21:47	0		05:34	21:20	0		06:25	20:19	0		07:16	19:07	0		08:08	18:01	2	08:15	08:14	16:13	25	09:01	08:08	16:13	25	08:31	09:15	- 6
29	06:07	17:00	17	08:37	06:00	17:59	21	08:09	06:17	19:48	0		05:55	20:40	0		05:08	21:29	0		05:02	21:47	0		05:36	21:18	0		06:26	20:17	0		07:18	19:05	0		08:10	18:00	2	08:10	08:14	16:11	25	09:01	08:08	16:14	25	08:31	09:15	- 6
30	06:06	17:02	19	08:36	06:00	17:59	21	08:09	06:17	19:50	0		05:53	20:42	0		05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:37	21:17	0		06:28	20:16	0		07:19	19:03	0		08:12	17:59	2	08:09	08:14	16:09	25	09:01	08:08	16:14	25	08:31	09:16	- 6
31	06:04	17:04	21	08:35	06:00	17:59	21	08:09	06:16	19:51	0		05:43	20:43	0		05:06	21:30	0		05:02	21:46	0		05:39	21:15	0		06:30	20:13	0		07:21	19:01	0		08:13	17:57	2	08:07	08:14	16:07	26	08:28	08:08	16:15	25	08:31	09:16	- 6
Summe [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		627				472				61				0				0				0				0				0				0				309				567				780		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-109, (Jacobyweg 32, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:19 - 6	08:03		08:37 - 14	07:09			07:54 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16	08:10 - 14	08:08		08:08				09:05 - 6			
	16:17	09:44 - 6	17:06	26	08:59 - 14	17:59	16	23	08:09 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	17	08:28 - 14	16:12	25	08:29 - 6				
2	06:31	09:19 - 6	08:01		08:37 - 14	07:06			07:55 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17	08:09 - 14	08:09						09:05 - 6			
	16:18	09:44 - 6	17:08	26	08:59 - 14	18:00	13	23	08:07 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	19	08:27 - 14	16:12	25	08:29 - 6				
3	06:30	09:20 - 6	08:00		08:37 - 14	07:04			07:58 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19	08:08 - 14	08:10						09:05 - 6			
	16:20	09:45 - 6	17:10	24	09:00 - 14	18:02	8		08:03 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21	08:28 - 14	16:11	26	08:30 - 6				
4	06:30	09:20 - 6	07:58		08:37 - 14	07:02				06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21	08:08 - 14	08:12						09:05 - 6			
	16:21	09:45 - 6	17:12	24	09:00 - 14	18:04	0			19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22	08:29 - 14	16:10	26	08:30 - 6				
5	06:30	09:20 - 6	07:56		08:37 - 14	07:00				06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23	08:07 - 14	08:13						09:06 - 6			
	16:22	09:46 - 6	17:13	24	09:00 - 14	18:06	0			20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23	08:29 - 14	16:10	26	08:31 - 6				
6	06:30	09:21 - 6	07:55		08:38 - 14	06:57				06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25	08:07 - 14	08:14						09:06 - 6			
	16:23	09:46 - 6	17:15	23	09:00 - 14	18:08	0			20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	23	08:29 - 14	16:09	26	08:31 - 6				
7	06:29	09:21 - 6	07:53		08:38 - 14	06:55				06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27	08:07 - 14	08:16						09:07 - 6			
	16:24	09:46 - 6	17:17	22	08:59 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	24	08:30 - 14	16:09	26	08:32 - 6				
8	06:29	09:22 - 6	07:51		08:39 - 14	06:53				06:40			05:38				05:01				05:52				05:43				06:43				07:33				07:28	08:07 - 14	08:17						09:07 - 6			
	16:25	09:46 - 6	17:19	21	08:58 - 14	18:07	0			20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	24	08:30 - 14	16:08	26	08:32 - 6				
9	06:27	09:22 - 6	07:49	19	08:40 - 14	06:50				06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30	08:07 - 14	08:18						09:07 - 6			
	16:28	09:23 - 6	17:21	19	08:58 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	24	08:30 - 14	16:08	26	08:32 - 6				
10	06:28	09:23 - 6	07:47		08:41 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32	08:07 - 14	08:19						09:08 - 6			
	16:29	09:47 - 6	17:23	17	08:57 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24	08:30 - 14	16:08	26	09:33 - 6				
11	06:27	09:23 - 6	07:46		08:42 - 14	06:46				06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34	08:08 - 14	08:20						09:08 - 6			
	16:30	09:48 - 6	17:25	14	08:55 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	8	08:39 - 19		16:36	22	08:29 - 14	16:08	26	09:33 - 6				
12	06:26	09:24 - 6	07:44		08:45 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36	08:08 - 14	08:21						09:09 - 6			
	16:31	09:48 - 6	17:27	9	08:53 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	13	08:41 - 19		16:34	22	08:29 - 14	16:08	26	09:34 - 6				
13	06:26	09:25 - 6	07:42			06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38	08:09 - 14	08:22						09:09 - 6			
	16:33	09:48 - 6	17:29	0		18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17	08:43 - 19		16:33	20	08:28 - 14	16:08	26	09:34 - 6				
14	06:25	09:25 - 6	07:40			06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39	08:10 - 14	08:23						09:10 - 6			
	16:34	09:48 - 6	17:31	0		18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	19	08:44 - 19		16:31	19	08:28 - 14	16:08	26	09:35 - 6				
15	06:24	09:26 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41	08:11 - 14	08:24						09:10 - 6			
	16:36	09:48 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	20	08:44 - 19		16:30	17	08:27 - 14	16:08	26	09:35 - 6				
16	06:23	09:27 - 6	07:36			06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43	08:13 - 14	08:25						09:11 - 6			
	16:38	09:48 - 6	17:34	0		18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22	08:45 - 19		16:28	14	08:26 - 14	16:08	25	09:35 - 6				
17	06:22	09:28 - 6	07:34		08:00 - 19	06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	22	08:46 - 19		16:27	10	08:24 - 14	16:08	25	09:12 - 6				
	16:39	09:47 - 6	17:36	7	08:06 - 19	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22	08:45 - 19		16:27	10	08:24 - 14	16:08	25	09:36 - 6				
18	06:21	09:29 - 6	07:32	12	07:58 - 19	06:29	0			06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			05:41	0			06:59	0			07:50	23	08:23 - 19		16:25	4	08:18 - 14	16:08	25	09:12 - 6				
	16:41	09:47 - 6	17:38	12	07:56 - 19	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:53	0			19:44	0			18:22	23	08:23 - 19		16:23	4	08:21 - 14	16:08	25	09:13 - 6				
19	06:20	09:30 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0			06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:20	0			06:10	0			06:51	0			07:51	23	08:23 - 19		16:23	0	08:27 - 14	16:08	25	09:13 - 6				
	16:43	09:48 - 6	17:40	15	08:10 - 19	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	22	08:44 - 19		16:24	0		16:08	25	09:37 - 6				
20	06:19	09:32 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50	08:12 - 6	08:28						09:13 - 6			
	16:44	09:45 - 6	17:42	18	08:11 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	21	08:44 - 19		16:23	4	09:15 - 6	16:09	25	09:37 - 6				
21	06:18	09:34 - 6	07:26		07:53 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52	09:09 - 6	08:28						09:14 - 6			
	16:46	09:44 - 6	17:44	20	08:12 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	20	08:43 - 19		16:22	10	09:18 - 6	16:09	25	09:38 - 6				
22	06:17	09:37 - 6	07:24		07:52 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53	09:07 - 6	08:29						09:14 - 6			
	16:48	09:42 - 6	17:46	21	08:12 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	19	08:42 - 19		16:21	14	09:20 - 6	16:10	25	09:38 - 6				
23	06:15		07:22		07:52 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55	09:06 - 6	08:29						09:15 - 6			
	16:49	0	17:47	22	08:13 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	16	08:41 - 19		16:20	17	09:22 - 6	16:10	25	09:39 - 6				
24	06:14		07:19		07:51 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57	09:05 - 6	08:30						09:15 - 6			
	16:51	0	17:49	23	08:13 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	12	08:39 - 19		16:19	19	09:23 - 6	16:11	25	09:39 - 6				
25	06:13	08:43 - 14	07:17			06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58	08:30 - 6	08:30						09:16 - 6			
	16:53	08:51 - 14	17:51	22	08:12 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	8	08:37 - 19		16:18	20	09:24 - 6	16:11	25	09:40 - 6				
26	06:12	08:41 - 14	07:15		07:52 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00	09:05 - 6	08:30						09:16 - 6			
	16:55	08:53 - 14	17:53	21	08:12 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	21	09:25 - 6	16:12	25	09:40 - 6				
27	06:10	08:40 - 14	07:13		07:52 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02	09:05 - 6	08:31						09:16 - 6			
	16:57	08:55 - 14	17:55	20	08:11 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	22	09:26 - 6	16:13	26	09:41 - 6				
28	06:09	08:39 - 14	07:11		07:53 - 19	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:04	09:04 - 6	08:31						09:17 - 6			
	16:59	08:57 - 14	17:57	18	08:10 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	0			16:14	24	09:27 - 6	16:14	26	09:42 - 6				
29	06:07	08:38 - 14				07:03				05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			08:01				08:01	09:04 - 6	08:31						09:17 - 6			
	17:00	08:57 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			18:05	0			16:59	0			18:14	24	09:27 - 6	16:14	26	09:42 - 6				
30	06:06	08:38 - 14				07:01				05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		08:14 - 14		08:06	09:04 - 6	08:31						09:18 - 6			
	17:02	08:58 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	9	08:22 - 14		18:13	25	09:28 - 6	16:15	25	09:42 - 6				
31	06:04	08:37 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:12 - 14					08:31					09:18 - 6			
	17:04	08:59 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	13	08:24 - 14					16:16	26	09:43 - 6				
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	611				462				35				0				0				0				0				0				0				284				549				791			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-110, (Kollwitzweg 27, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni		
1	08:31		09:27 - 6	08:03		08:46 - 14	07:09			06:56			05:51			05:06		
	16:17	25	09:51 - 6	17:06	23	09:08 - 14	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0	
2	08:31		09:28 - 6	08:01		08:47 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05		
	16:18	24	09:51 - 6	17:08	21	09:07 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0	
3	08:30		09:28 - 6	08:00		08:47 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04		
	16:20	24	09:51 - 6	17:10	21	09:07 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0	
4	08:30		09:29 - 6	07:58		08:48 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03		
	16:21	24	09:52 - 6	17:12	19	09:06 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0	
5	08:30		09:30 - 6	07:56		08:49 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03		
	16:22	23	09:52 - 6	17:13	17	09:05 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0	
6	08:30		09:30 - 6	07:55		08:51 - 14	06:57			06:45			05:42			05:02		
	16:23	23	09:52 - 6	17:15	14	09:04 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0	
7	08:29		09:31 - 6	07:53		08:53 - 14	06:55			06:42			05:40			05:01		
	16:24	22	09:52 - 6	17:17	10	09:02 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0	
8	08:29		09:32 - 6	07:51			06:53			06:40			05:38			05:01		
	16:26	21	09:52 - 6	17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0	
9	08:28		09:33 - 6	07:49			06:50			06:38			05:36			05:00		
	16:27	20	09:52 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0	
10	08:28		09:33 - 6	07:47			06:48			06:36			05:34			05:00		
	16:28	20	09:52 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0	
11	08:27		09:34 - 6	07:46			06:46			06:33			05:33			04:59		
	16:30	19	09:52 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0	
12	08:26		09:35 - 6	07:44		08:11 - 19	06:43			06:31			05:31			04:59		
	16:31	18	09:52 - 6	17:27	4	08:14 - 19	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0	
13	08:26		09:37 - 6	07:42		08:08 - 19	06:41			06:29			05:29			04:59		
	16:33	15	09:51 - 6	17:29	11	08:18 - 19	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0	
14	08:25		09:38 - 6	07:40		08:06 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59		
	16:34	14	09:51 - 6	17:31	14	08:19 - 19	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0	
15	08:24		09:40 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58		
	16:36	11	09:50 - 6	17:32	17	08:20 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0	
16	08:23		09:42 - 6	07:36		08:03 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58		
	16:38	7	09:48 - 6	17:34	19	08:21 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0	
17	08:22			07:34		08:02 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58		
	16:39	0		17:36	21	08:22 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0	
18	08:21		08:53 - 14	07:32		08:02 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58		
	16:41	2	08:54 - 14	17:38	21	08:22 - 19	18:29	0		20:22	0		21:13	0		21:46	0	
19	08:20		08:51 - 14	07:30		08:01 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58		
	16:43	8	08:58 - 14	17:40	22	08:22 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0	
20	08:19		08:50 - 14	07:28		08:01 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58		
	16:44	11	09:00 - 14	17:42	22	08:22 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0	
21	08:18		08:48 - 14	07:26		08:01 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59		
	16:46	14	09:01 - 14	17:44	22	08:22 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0	
22	08:17		08:47 - 14	07:24		08:02 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59		
	16:48	17	09:03 - 14	17:46	20	08:21 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0	
23	08:15		08:46 - 14	07:22		08:02 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59		
	16:49	19	09:04 - 14	17:47	19	08:20 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0	
24	08:14		08:46 - 14	07:19		08:03 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59		
	16:51	20	09:05 - 14	17:49	17	08:19 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0	
25	08:13		08:45 - 14	07:17		08:04 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00		
	16:53	22	09:06 - 14	17:51	15	08:18 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0	
26	08:12		08:45 - 14	07:15		08:06 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00		
	16:55	22	09:06 - 14	17:53	10	08:15 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0	
27	08:10		08:45 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01		
	16:57	23	09:07 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0	
28	08:09		08:45 - 14	07:11			07:06			05:57			05:09			05:01		
	16:58	23	09:07 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:27	0		21:47	0	
29	08:07		08:45 - 14				07:03			05:55			05:08			05:02		
	17:00	23	09:07 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0	
30	08:06		08:45 - 14				07:01			05:53			05:07			05:02		
	17:02	24	09:08 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0	
31	08:04		08:46 - 14				06:59						05:06					
	17:04	23	09:08 - 14				19:51	0					21:31	0				
Sonne [h]	257			277			368			417			487			501		
Schatten [min]	561			379			0			0			0			0		

	Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		09:16 - 6
	21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	18	09:33 - 6
2	05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		09:15 - 6
	21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	0		16:12	20	09:34 - 6
3	05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		09:15 - 6
	21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	21	09:35 - 6
4	05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:22 - 14	08:12		09:15 - 6
	21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	10	08:31 - 14	16:10	22	09:36 - 6
5	05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:20 - 14	08:13		09:15 - 6
	21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	14	08:33 - 14	16:10	22	09:36 - 6
6	05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:19 - 14	08:14		09:16 - 6
	21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	17	08:35 - 14	16:09	22	09:37 - 6
7	05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		08:18 - 14	08:16		09:16 - 6
	21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	19	08:36 - 14	16:09	23	09:38 - 6
8	05:09			05:52			06:43			07:33			07:28		08:17 - 14	08:17		09:16 - 6
	21:43	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:41	21	08:37 - 14	16:09	23	09:38 - 6
9	05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:17 - 14	08:18		09:16 - 6
	21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	21	08:37 - 14	16:08	24	09:39 - 6
10	05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:16 - 14	08:19		09:17 - 6
	21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23	08:38 - 14	16:08	24	09:40 - 6
11	05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:16 - 14	08:20		09:17 - 6
	21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23	08:38 - 14	16:08	24	09:40 - 6
12	05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:16 - 14	08:21		09:17 - 6
	21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23	08:38 - 14	16:08	25	09:41 - 6
13	05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:16 - 14	08:22		09:18 - 6
	21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	24	08:39 - 14	16:08	24	09:41 - 6
14	05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:17 - 14	08:23		09:18 - 6
	21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	23	08:39 - 14	16:08	25	09:42 - 6
15	05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:17 - 14	08:24		09:19 - 6
	21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23	08:39 - 14	16:08	24	09:42 - 6
16	05:18			06:05			06:56			07:47		08:39 - 19	07:43		08:17 - 14	08:25		09:19 - 6
	21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	10	08:48 - 19	16:28	23	08:39 - 14	16:08	25	09:43 - 6
17	05:19			06:06			06:58			07:48		08:37 - 19	07:45		08:18 - 14	08:26		09:19 - 6
	21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	14	08:50 - 19	16:27	21	08:38 - 14	16:08	25	09:43 - 6
18	05:20			06:08			06:59			07:50		08:35 - 19	07:46		08:19 - 14	08:26		09:20 - 6
	21:34	0		20:42	0		19:31	0		18:22	17	08:51 - 19	16:26	20	08:38 - 14	16:08	25	09:44 - 6
19	05:21			06:10			07:01			07:52		08:34 - 19	07:48		08:20 - 14	08:27		09:20 - 6
	21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	19	08:52 - 19	16:24	19	08:38 - 14	16:08	25	09:44 - 6
20	05:23			06:11			07:03			07:54		08:33 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		09:21 - 6
	21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20	08:52 - 19	16:23	17	08:37 - 14	16:09	25	09:45 - 6
21	05:24			06:13			07:04			07:56		08:32 - 19	07:52		08:23 - 14	08:28		09:21 - 6
	21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:53 - 19	16:22	14	08:36 - 14	16:09	25	09:45 - 6
22	05:26			06:15			07:06			07:57		08:32 - 19	07:53		08:24 - 14	08:29		09:22 - 6
	21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	08:53 - 19	16:21	12	08:35 - 14	16:10	25	09:46 - 6
23	05:27			06:16			07:08			07:59		08:32 - 19	07:55		08:26 - 14	08:29		09:22 - 6
	21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22	08:53 - 19	16:20	9	08:34 - 14	16:10	25	09:46 - 6
24	05:28			06:18			07:09			08:01		08:32 - 19	07:57		08:28 - 14	08:30		09:23 - 6
	21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21	08:52 - 19	16:19	5	08:32 - 14	16:11	25	09:47 - 6
25	05:30			06:20			07:11			08:03		08:32 - 19	07:58			08:30		09:23 - 6
	21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	08:52 - 19	16:18	0		16:11	25	09:47 - 6
26	05:31			06:21			07:13			08:05		08:33 - 19	08:00		09:20 - 6	08:30		09:24 - 6
	21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	19	08:51 - 19	16:17	6	09:25 - 6	16:12	25	09:48 - 6
27	05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02		09:18 - 6	08:31		09:24 - 6
	21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	17	08:50 - 19	16:16	10	09:27 - 6	16:13	25	09:48 - 6
28	05:34			06:25			07:16			08:08		08:36 - 19	08:03		09:17 - 6	08:31		09:25 - 6
	21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	14	08:49 - 19	16:15	13	09:29 - 6	16:13	25	09:49 - 6
29	05:36			06:26			07:18			07:10		07:38 - 19	08:05		09:16 - 6	08:31		09:25 - 6
	21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	10	07:47 - 19	16:14	16	09:31 - 6	16:14	25	09:49 - 6
30	05:37			06:28			07:19			07:12		07:40 - 19	08:06		09:16 - 6	08:31		09:26 - 6
	21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	5	07:44 - 19	16:13	17	09:32 - 6	16:15	25	09:50 - 6
31	05:39			06:30						07:14						08:31		09:27 - 6
	21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	24	09:50 - 6
Sonne [h]	504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			0			0			253			443			740		

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-111, (Kollwitzweg 10, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	26	09:47 - 6	09:22 - 6	17:06	24	09:03 - 14	08:03	17:59	8	08:08 - 19	06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	9	08:26 - 14	08:08	16:12	23	09:31 - 6
2	06:31	16:18	25	09:47 - 6	09:23 - 6	17:08	23	09:03 - 14	08:01	18:00	0		06:54	19:55	0		05:49	20:47	0		05:05	21:33	0		05:04	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	14	08:28 - 14	08:09	16:12	24	09:32 - 6
3	06:30	16:20	26	09:48 - 6	09:23 - 6	17:10	23	09:03 - 14	08:00	18:02	0		06:52	19:57	0		05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		05:04	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	17	08:30 - 14	08:11	16:11	24	09:32 - 6
4	06:30	16:21	25	09:48 - 6	09:24 - 6	17:12	23	09:03 - 14	07:58	18:04	0		06:49	19:58	0		05:45	20:50	0		05:03	21:35	0		05:05	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	19	08:31 - 14	08:12	16:10	25	09:33 - 6
5	06:30	16:22	26	09:49 - 6	09:24 - 6	17:13	22	09:03 - 14	07:56	18:06	0		06:47	20:00	0		05:43	20:52	0		05:03	21:36	0		05:06	21:45	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	21	08:32 - 14	08:13	16:10	25	09:34 - 6
6	06:30	16:23	25	09:49 - 6	09:25 - 6	17:15	21	09:02 - 14	07:55	18:08	0		06:45	20:02	0		05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		05:07	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	0		07:25	16:44	22	08:32 - 14	08:14	16:09	25	09:34 - 6
7	06:29	16:24	25	09:49 - 6	09:25 - 6	17:17	19	09:01 - 14	07:53	18:09	0		06:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		05:08	21:43	0		05:50	21:03	0		06:41	19:57	0		07:27	18:46	0		07:27	16:42	23	08:33 - 14	08:16	16:09	26	09:35 - 6
8	06:29	16:25	25	09:49 - 6	09:26 - 6	17:20	17	09:00 - 14	07:51	18:11	0		06:40	20:05	0		05:38	20:57	0		05:01	21:40	0		05:09	21:42	0		05:52	21:02	0		06:43	19:55	0		07:28	18:44	0		07:28	16:41	23	08:34 - 14	08:17	16:07	25	09:36 - 6
9	06:29	16:27	24	09:50 - 6	09:27 - 6	17:21	14	08:59 - 14	07:49	18:13	0		06:38	20:07	0		05:36	20:59	0		05:00	21:40	0		05:10	21:40	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:30	18:42	0		07:30	16:39	23	08:33 - 14	08:18	16:08	26	09:36 - 6
10	06:28	16:28	24	09:50 - 6	09:27 - 6	17:23	10	08:57 - 14	07:47	18:15	0		06:36	20:09	0		05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		05:11	20:58	0		05:55	21:00	0		06:46	19:50	0		07:32	18:40	0		07:32	16:37	23	08:33 - 14	08:19	16:08	26	09:36 - 6
11	06:27	16:30	23	09:50 - 6	09:28 - 6	17:25	0		07:46	18:17	0		06:33	20:09	0		05:33	21:02	0		04:59	21:42	0		05:12	20:56	0		05:57	20:56	0		06:48	19:48	0		07:38	18:37	0		07:34	16:36	23	08:33 - 14	08:20	16:08	26	09:37 - 6
12	06:26	16:31	22	09:50 - 6	09:29 - 6	17:27	0		07:44	18:19	0		06:31	20:12	0		05:31	21:03	0		04:59	21:42	0		05:13	20:56	0		05:58	20:54	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	0		07:36	16:34	23	08:33 - 14	08:21	16:08	26	09:37 - 6
13	06:26	16:33	22	09:50 - 6	09:29 - 6	17:29	0		07:42	18:20	0		06:29	20:14	0		05:29	21:05	0		04:59	21:43	0		05:14	21:00	0		06:00	20:52	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	9	08:43 - 19	07:38	16:33	22	08:12 - 14	08:22	16:08	26	09:13 - 6
14	06:25	16:34	21	09:50 - 6	09:30 - 6	17:31	0		07:40	18:22	0		06:27	20:16	0		05:28	21:07	0		04:59	21:44	0		05:15	21:38	0		06:02	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	14	08:45 - 19	07:39	16:31	22	08:12 - 14	08:23	16:08	26	09:13 - 6
15	06:24	16:36	20	09:50 - 6	09:31 - 6	17:32	7	08:04 - 19	07:38	06:36	0		06:24	20:17	0		05:26	21:08	0		04:58	21:44	0		05:16	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	17	08:46 - 19	07:41	16:30	20	08:13 - 14	08:24	16:08	25	09:14 - 6
16	06:23	16:38	18	09:49 - 6	09:32 - 6	17:34	12	08:13 - 19	07:36	18:24	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		05:18	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	19	08:47 - 19	07:43	16:28	19	08:14 - 14	08:25	16:08	26	09:14 - 6
17	06:22	16:39	15	09:48 - 6	09:34 - 6	17:36	15	08:14 - 19	07:34	18:27	0		06:20	20:21	0		05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		05:19	21:35	0		06:06	20:44	0		06:58	19:34	0		07:48	18:24	21	08:48 - 19	07:46	16:27	17	08:15 - 14	08:26	16:08	25	09:15 - 6
18	06:21	16:41	13	09:45 - 6	09:35 - 6	17:37	18	08:16 - 19	07:32	06:29	0		06:18	20:23	0		05:22	21:12	0		04:58	21:46	0		05:20	21:33	0		06:08	20:39	0		06:59	19:32	0		07:50	18:22	21	08:50 - 19	07:48	16:25	14	08:17 - 14	08:26	16:08	25	09:16 - 6
19	06:20	16:43	10	09:46 - 6	09:37 - 6	17:39	20	08:18 - 19	07:30	06:27	0		06:16	20:24	0		05:20	21:15	0		04:58	21:46	0		05:21	21:32	0		06:10	20:33	0		07:01	19:29	0		07:52	18:20	22	08:48 - 19	07:52	16:24	11	08:29 - 14	08:27	16:08	25	09:16 - 6
20	06:19	16:44	1	09:42 - 6	09:42 - 6	17:42	21	08:16 - 19	07:28	18:32	0		06:13	20:26	0		05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		05:23	21:31	0		06:13	20:38	0		07:03	19:27	0		07:54	18:17	22	08:48 - 19	07:50	16:23	7	08:27 - 14	08:28	16:09	26	09:41 - 6
21	06:18	16:46	0		07:26	17:44	22	08:17 - 19	07:24	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		05:24	21:30	0		06:13	20:36	0		07:04	19:24	0		07:56	18:15	22	08:48 - 19	07:52	16:22	0		08:28	16:09	25	09:41 - 6
22	06:17	16:48	6	08:47 - 14	08:52 - 14	17:46	22	08:17 - 19	07:22	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		05:26	21:29	0		06:15	20:33	0		07:06	19:22	0		07:57	18:13	21	08:47 - 19	07:53	16:21	0		08:29	16:10	26	09:42 - 6
23	06:15	16:49	10	08:46 - 14	08:55 - 14	17:47	22	08:16 - 19	07:22	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		05:27	21:27	0		06:16	20:31	0		07:08	19:19	0		07:59	18:11	20	08:46 - 19	07:55	16:20	8	09:21 - 6	08:29	16:10	25	09:42 - 6
24	06:14	16:51	14	08:44 - 14	08:57 - 14	17:49	21	08:16 - 19	07:19	18:39	0		06:05	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		05:28	21:26	0		06:18	20:29	0		07:09	19:17	0		08:01	18:09	19	08:46 - 19	07:57	16:19	12	09:23 - 6	08:30	16:11	26	09:43 - 6
25	06:13	16:53	16	08:43 - 14	08:58 - 14	17:51	20	08:15 - 19	07:17	06:13	0		06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:30	21:25	0		06:20	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	15	08:44 - 19	07:58	16:18	15	09:25 - 6	08:30	16:11	25	09:43 - 6
26	06:12	16:55	18	08:59 - 14	08:59 - 14	17:53	18	08:14 - 19	07:15	19:43	0		06:01	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:31	21:23	0		06:21	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	12	08:43 - 19	08:00	16:17	17	09:26 - 6	08:30	16:12	26	09:44 - 6
27	06:10	16:57	20	08:41 - 14	09:00 - 14	17:55	17	08:13 - 19	07:13	19:44	0		06:00	20:38	0		05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:33	21:22	0		06:23	20:22	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	7	08:40 - 19	08:02	16:16	19	09:28 - 6	08:31	16:13	25	09:44 - 6
28	06:09	16:59	21	08:41 - 14	09:01 - 14	17:57	13	08:11 - 19	07:09	19:46	0		05:57	20:40	0		05:09	21:27	0		05:01	21:47	0		05:34	21:20	0		06:25	20:18	0		07:16	19:07	0		08:08	18:01	5	08:38 - 19	08:03	16:13	21	09:09 - 6	08:31	16:13	26	09:20 - 6
29	09:07	17:20	22	08:41 - 14	09:02 - 14				07:06	19:48	0		05:55	20:42	0		05:08	21:28	0		05:02	21:47	0		05:36	21:19	0		06:26	20:18	0		07:18	19:05	0		07:10	18:05	21	08:40 - 19	08:05	16:15	21	09:09 - 6	08:31	16:14	26	09:21 - 6
30	09:06	17:22	22	08:41 - 14	09:02 - 14				07:01	19:48	0		05:53	20:43	0		05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:37	21:17	0		06:28	20:16	0		07:19	19:03	0		08:06	18:05	21	09:09 - 6	08:31	16:14	25	08:45 - 6	09:21	16:14	26	09:21 - 6
31	09:04	17:24	24	08:40 - 14	09:03 - 14				06:59	19:51	0						05:06	21:31	0						05:39	21:16	0		06:30	20:13	0						07:14	16:55	0						08:31	16:16	25	09:22 - 6	09:46 - 6
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		589				444				8				0				0				0				0				0				0				261				507				786		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-112, (Jacobyweg 7, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	09:14 - 6	08:03		08:33 - 14	07:09		07:44 - 19	06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:01 - 14	08:08		08:59 - 6
	16:17	09:38 - 6	17:06	19	08:51 - 14	17:59	22	08:05 - 19	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	23	08:23 - 14	16:12	27	09:25 - 6
2	08:31	09:15 - 6	08:01		08:32 - 14	07:06		07:45 - 19	06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:01 - 14	08:09		08:59 - 6
	16:18	09:39 - 6	17:08	21	08:52 - 14	18:00	21	08:05 - 19	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	24	08:24 - 14	16:12	27	09:25 - 6
3	08:30	09:15 - 6	08:00		08:32 - 14	07:04		07:45 - 19	06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:01 - 14	08:10		09:00 - 6
	16:20	09:39 - 6	17:10	22	08:53 - 14	18:02	20	08:04 - 19	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	24	08:24 - 14	16:11	26	09:25 - 6
4	08:30	09:15 - 6	07:58		08:31 - 14	07:02		07:46 - 19	06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:01 - 14	08:12		09:00 - 6
	16:21	09:40 - 6	17:12	24	08:54 - 14	18:04	17	08:02 - 19	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	24	08:24 - 14	16:10	27	09:26 - 6
5	08:30	09:16 - 6	07:56		08:31 - 14	07:00		07:48 - 19	06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:01 - 14	08:13		09:00 - 6
	16:22	09:40 - 6	17:13	24	08:54 - 14	18:06	13	08:00 - 19	20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	24	08:24 - 14	16:10	27	09:26 - 6
6	08:30	09:16 - 6	07:55		08:31 - 14	06:57		07:50 - 19	06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:25		07:25		08:01 - 14	08:14		09:01 - 6
	16:23	09:41 - 6	17:15	24	08:54 - 14	18:08	9	07:58 - 19	20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	24	08:24 - 14	16:09	26	09:26 - 6
7	08:29	09:16 - 6	07:53		08:31 - 14	06:55			06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:01 - 14	08:16		09:02 - 6
	16:24	09:42 - 6	17:17	24	08:54 - 14	18:09	0		20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	23	08:23 - 14	16:09	26	09:27 - 6
8	08:29	09:16 - 6	07:51		08:31 - 14	06:53		06:40	06:38	0	05:38	0	05:01	0	05:09	0	05:52	0	06:43	0	07:33	9	07:28		08:01 - 14	08:17		09:03 - 6
	16:25	09:17 - 6	07:49		08:31 - 14	06:50		06:38	06:36	0	05:36	0	05:00	0	05:10	0	05:53	0	06:45	0	07:35	9	07:30	22	08:02 - 14	08:18	25	09:03 - 6
9	08:28	09:17 - 6	07:47		08:32 - 14	06:48		06:36	06:34	0	05:34	0	05:00	0	05:11	0	05:55	0	06:46	0	07:36	0	07:32		08:03 - 14	08:19		09:03 - 6
	08:27	09:18 - 6	07:46		08:32 - 14	06:46		06:33	06:33	0	05:33	0	04:59	0	05:12	0	05:57	0	06:48	0	07:38	0	07:34		08:04 - 14	08:20		09:04 - 6
10	08:28	09:43 - 6	17:23	23	08:54 - 14	18:15	0		21:00	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	20	08:39 - 19		16:36	18	08:21 - 14	16:08	25	09:28 - 6
	16:30	09:43 - 6	17:25	22	08:53 - 14	18:17	0		21:02	0	21:01	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	20	08:39 - 19		16:36	18	08:21 - 14	16:08	25	09:28 - 6
11	08:26	09:18 - 6	07:44		08:33 - 14	06:43			06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:19 - 19		07:36		08:06 - 14	08:21		09:04 - 6
	16:31	09:44 - 6	17:27	20	08:52 - 14	18:18	0		21:03	0	21:02	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	21	08:39 - 19		16:34	15	08:20 - 14	16:08	25	09:28 - 6
12	08:26	09:18 - 6	07:42		08:34 - 14	06:41			06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:18 - 19		07:38		08:07 - 14	08:22		09:05 - 6
	16:33	09:44 - 6	17:29	18	08:51 - 14	18:20	0		21:05	0	21:03	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	22	08:39 - 19		16:33	12	08:18 - 14	16:08	24	09:28 - 6
13	08:25	09:19 - 6	07:40		08:36 - 14	06:39			06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:18 - 19		07:39		08:10 - 14	08:23		09:06 - 6
	16:34	09:44 - 6	17:31	15	08:50 - 14	18:22	0		21:07	0	21:04	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	22	08:39 - 19		16:31	7	08:16 - 14	16:08	24	09:29 - 6
14	08:24	09:19 - 6	07:38		08:38 - 14	06:36			06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		08:18 - 19		07:41			08:24		09:06 - 6
	16:36	09:45 - 6	17:32	11	08:48 - 14	18:24	0		20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	22	08:39 - 19		16:30	0		16:08	24	09:29 - 6
15	08:23	09:20 - 6	07:36			06:34			06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		08:18 - 19		07:43			08:25		09:07 - 6
	16:38	09:45 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	22	08:39 - 19		16:28	0		16:08	23	09:29 - 6
16	08:22	09:21 - 6	07:34		06:32				06:20	0	05:23	0	04:58	0	05:19	0	06:06	0	06:58	0	07:48	21	08:38 - 19		07:45	0	09:03 - 6	08:26	24	09:30 - 6
	16:39	09:45 - 6	17:36	0		18:27	0		20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	21	08:38 - 19		16:27	10	09:12 - 6	16:08	24	09:30 - 6
17	08:21	09:21 - 6	07:32		06:29				06:18	0	05:22	0	04:58	0	05:20	0	06:08	0	06:59	0	07:50	20	08:38 - 19		07:46	14	09:01 - 6	08:26	23	09:30 - 6
	16:41	09:46 - 6	17:37	0		18:29	0		20:23	0	21:13	0	21:44	0	21:34	0	20:42	0	19:32	0	18:22	20	08:38 - 19		16:25	14	09:00 - 6	16:08	23	09:31 - 6
18	08:20	09:22 - 6	07:30			06:27	0		06:16	0	05:20	0	04:58	0	05:21	0	06:10	0	07:01	0	07:52	18	08:38 - 19		16:24	17	09:16 - 6	16:08	23	09:31 - 6
	16:43	09:45 - 6	17:40	0		18:31	0		20:24	0	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:26	18	08:38 - 19		16:24	17	09:16 - 6	16:08	23	09:31 - 6
19	06:19	09:23 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25			06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:21 - 19		07:50		08:59 - 6	08:28		09:08 - 6
	16:44	09:44 - 6	17:42	6	07:59 - 19	18:32	0		20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	15	08:35 - 19		16:23	19	09:17 - 6	16:09	23	09:31 - 6
20	06:18	09:24 - 6	07:26		07:51 - 19	06:22			06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:22 - 19		07:52		08:59 - 6	08:28		09:10 - 6
	16:46	09:44 - 6	17:44	12	08:02 - 19	18:34	0		20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	12	08:33 - 19		16:22	20	09:18 - 6	16:09	23	09:32 - 6
21	08:17	09:25 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20			06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:24 - 19		07:53		08:58 - 6	08:29		09:10 - 6
	16:48	09:43 - 6	17:46	16	08:04 - 19	18:36	0		20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	7	08:30 - 19		16:21	22	09:19 - 6	16:10	23	09:32 - 6
22	08:15	09:26 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18			06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59				07:55		08:58 - 6	08:29		09:11 - 6
	16:49	09:43 - 6	17:47	19	08:05 - 19	18:38	0		20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	0			16:20	23	09:20 - 6	16:10	23	09:33 - 6
23	08:14	09:28 - 6	07:19		07:46 - 19	06:15			06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01				07:57		08:58 - 6	08:30		09:11 - 6
	16:51	09:41 - 6	17:49	20	08:05 - 19	18:39	0		20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	0			16:19	24	09:21 - 6	16:11	23	09:33 - 6
24	08:13	09:30 - 6	07:17		07:45 - 19	06:13			06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03				07:58		08:58 - 6	08:30		09:12 - 6
	16:53	09:40 - 6	17:51	22	08:06 - 19	18:41	0		20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	0			16:18	25	09:22 - 6	16:11	23	09:34 - 6
25	08:12	09:34 - 6	07:15		07:45 - 19	07:11			06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05				08:00		08:58 - 6	08:30		09:12 - 6
	16:55	09:36 - 6	17:53	22	08:06 - 19	19:43	0		20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	0			16:17	25	09:22 - 6	16:12	23	09:34 - 6
26	08:10		07:13		07:45 - 19	07:08			05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		09:08 - 14		08:02		08:58 - 6	08:31		09:12 - 6
	16:57	0	17:55	22	08:06 - 19	19:44	0		20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	10	09:17 - 14		16:16	26	09:23 - 6	16:13	24	09:35 - 6
27	08:09	08:40 - 14	07:11		07:44 - 19	07:06			05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08	15	09:05 - 14		08:03		08:58 - 6	08:31		09:13 - 6
	16:59	08:42 - 14	17:57	23	08:06 - 19	19:46	0		20:40	0	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	15	09:03 - 14		16:14	26	08:58 - 6	16:14	24	09:36 - 6
28	09:07	08:37 - 14				07:43	0		05:55	0	05:08	0	05:02	0	05:36	0	06:28	0	07:18	0	07:10	0	09:04 - 14		08:01		08:58 - 6	08:31		09:13 - 6
	17:00	08:39 - 14				19:48	0		20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	16:59	18	09:21 - 14		16:13	27	09:24 - 6	16:14	24	09:36 - 6
29	08:06	08:35 - 14				07:01	0		05:53	0	05:07	0	05:02	0	05:37	0	06:28	0	07:19	0	07:12	0	09:03 - 14		08:06		08:58 - 6	08:31		09:13 - 6
	17:02	08:49 - 14				19:50	0		20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	20	09:22 - 14		16:13	27	09:24 - 6	16:15	25	09:37 - 6
30	08:04	08:34 - 14				06:59					05:06				05:39		06:30				07:14		09:02 - 14					08:31		09:14 - 6
	17:04	08:50 - 14				19:51	0				21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	22	09:23 - 14					16:16	24	09:37 - 6
31																																												
Sonne [h]	257			277			388			417				501				504				455		381				331				264				241									
Schatten [min]	648			477			102			0				0				0				0		0				349				587				758									

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-113, (Jacobyweg 29, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:17 - 6	08:03		08:35 - 14	07:09			07:49 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:42 - 6	17:06	23	08:57 - 14	17:59	20		08:08 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20			16:12	25		
2	06:31	09:18 - 6	08:01		08:35 - 14	07:06			07:50 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:42 - 6	17:08	23	08:57 - 14	18:00	18		08:07 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	21			16:12	26		
3	06:30	09:18 - 6	08:00		08:35 - 14	07:04			07:52 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:43 - 6	17:10	24	08:58 - 14	18:02	14		08:05 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			16:11	26		
4	06:30	09:18 - 6	07:58		08:35 - 14	07:02			07:54 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	09:44 - 6	17:12	24	08:58 - 14	18:04	9		08:02 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			16:10	27		
5	06:30	09:19 - 6	07:56		08:35 - 14	07:00				06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	09:44 - 6	17:13	24	08:58 - 14	18:06	0			20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			16:10	26		
6	06:30	09:19 - 6	07:55		08:35 - 14	06:57				06:45			05:42				05:07				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14			
	16:23	09:45 - 6	17:15	24	08:58 - 14	18:08	0			20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	25			16:08	27		
7	06:29	09:20 - 6	07:53		08:35 - 14	06:55				06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:22				08:16			
	16:24	09:45 - 6	17:17	24	08:58 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	24			16:09	26		
8	06:29	09:20 - 6	07:51		08:36 - 14	06:53				06:40			05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28				08:05 - 14			
	16:25	09:46 - 6	17:19	22	08:57 - 14	18:11	0			20:04	0		20:55	0			21:39	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	24			16:07	26		
9	06:29	09:20 - 6	07:49		08:36 - 14	06:50				06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:05 - 14			
	16:27	09:48 - 6	17:21	22	08:57 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	23			16:07 - 14			
10	06:28	09:21 - 6	07:47		08:37 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:29 - 19				07:32			
	16:28	09:46 - 6	17:23	20	08:56 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	10			08:38 - 19				16:37	22		
11	06:27	09:21 - 6	07:46		08:38 - 14	06:46				06:33			05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				08:26 - 19				07:34			
	16:30	09:46 - 6	17:25	18	08:55 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	15			08:40 - 19				16:36	22		
12	06:26	09:22 - 6	07:44		08:39 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59	0			05:13				05:58				06:49				07:40				08:28 - 19				07:36			
	16:31	09:47 - 6	17:27	16	08:54 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17			08:41 - 19				16:34	20		
13	06:26	09:22 - 6	07:42		08:41 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59	0			05:14				06:00				06:51				07:41				08:23 - 19				07:38			
	16:33	09:47 - 6	17:29	11	08:51 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	20			08:42 - 19				16:33	18		
14	06:25	09:23 - 6	07:40			06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:22 - 19				07:39			
	16:34	09:47 - 6	17:31	0		18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21			08:42 - 19				16:31	16		
15	06:24	09:24 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:22 - 19				07:41			
	16:36	09:47 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	22			08:43 - 19				16:30	13		
16	06:23	09:24 - 6	07:36			06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:21 - 19				07:43			
	16:38	09:47 - 6	17:34	0		18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	23			08:43 - 19				16:28	9		
17	06:22	09:25 - 6	07:34			06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19				06:06				06:38	0			07:48	22			08:21 - 19				07:45	0		
	16:39	09:47 - 6	17:36	0	07:58 - 19	06:29	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22			08:42 - 19				16:27	0		
18	06:21	09:26 - 6	07:32	5	07:57 - 19	06:28	0			06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	22			08:21 - 19				07:46	0		
	16:40	09:27 - 6	17:38	0	07:56 - 19	06:26	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:53	0			19:44	0			18:33	22			08:43 - 19				16:25	0		
19	06:20	09:27 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0			06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:51	0			07:01	0			08:21 - 19				07:48	8		
	16:43	09:46 - 6	17:40	11	08:06 - 19	18:31	0			20:24	0		21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	22			08:42 - 19				16:24	8		
20	06:19	09:28 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25				06:13			05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	0			08:22 - 19				07:50	0		
	16:44	09:46 - 6	17:42	14	08:07 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20			08:41 - 19				16:23	12		
21	06:18	09:30 - 6	07:26		07:51 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:22 - 19				07:52			
	16:45	09:45 - 6	17:44	19	08:09 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19			08:40 - 19				16:22	16		
22	06:17	09:31 - 6	07:24		07:50 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:24 - 19				07:53			
	16:48	09:44 - 6	17:46	20	08:09 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	15			08:38 - 19				16:21	18		
23	06:15	09:34 - 6	07:22		07:50 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:26 - 19				07:55			
	16:49	09:42 - 6	17:47	21	08:10 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	11			08:38 - 19				16:20	20		
24	06:14		07:19		07:49 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:28 - 19				07:57			
	16:51	0	17:49	22	08:10 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	6			08:33 - 19				16:19	21		
25	06:13		07:17		07:49 - 19	06:13				06:03			05:13	0			05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:02 - 6	0		
	16:53	0	17:51	22	08:10 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	23			08:24 - 6	0		
26	06:12	08:42 - 14	07:15		07:49 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:02 - 6	0		
	16:55	08:48 - 14	17:53	22	08:10 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	23			08:24 - 6	0		
27	06:10	08:40 - 14	07:13		07:49 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01	0			05:33				06:23				07:04				08:06				08:02				08:02 - 6	0		
	16:57	08:51 - 14	17:55	21	08:09 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	24			08:25 - 6	0		
28	06:08	08:38 - 14	07:11		07:49 - 19	07:06				05:57			05:09				05:01	0			05:34				06:25				07:16				08:03				08:02				08:02 - 6	0		
	16:59	08:53 - 14	17:57	21	08:09 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:13	0			19:07	0			18:00	0			16:14	25			08:26 - 6	0		
29	06:07	08:37 - 14				07:03	0			05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:01	25			08:02 - 6	0		
	17:00	08:54 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:09	0			18:00	0			08:21 - 14	0			08:26 - 6	0		
30	06:06	08:36 - 14				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:09 - 14	0			08:02 - 6	0		
	17:02	08:55 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	15			08:23 - 14	0			08:27 - 6	0		
31	06:04	08:36 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				08:08 - 14							
	17:04	08:56 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	17			08:24 - 14							
Sonne [h]		257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		629			473			61			0			0				0				0				0				0				308				567				786			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-114, (Louise-Otto-Ring 32, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:48 - 15	08:03		09:13 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	08:10 - 19	07:16		07:47 - 14	08:08			08:47 - 6			
	16:17	10:05 - 15	17:06	19	09:31 - 6	17:59	13	0	07:46 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	08:23 - 19	16:53	21	08:07 - 14	16:12	22		09:08 - 6			
2	08:31	09:10 - 6	08:01		09:15 - 6	07:06			07:31 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	08:09 - 19	07:17		07:48 - 14	08:09			08:48 - 6			
	16:18	10:05 - 15	17:08	16	09:30 - 6	18:00	18	0	07:48 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	08:25 - 19	16:51	19	08:06 - 14	16:12	21		09:08 - 6			
3	08:30	09:09 - 6	08:00		09:18 - 6	07:04			07:30 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	08:07 - 19	07:19		07:49 - 14	08:10			08:49 - 6			
	16:20	10:05 - 15	17:10	10	09:27 - 6	18:02	20	0	07:49 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	08:26 - 19	16:50	17	08:05 - 14	16:11	20		09:08 - 6			
4	08:09	09:09 - 6	07:58			07:02			07:29 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	08:06 - 19	07:21		07:51 - 14	08:12			08:50 - 6			
	16:21	10:05 - 15	17:12	0		18:04	21	0	07:49 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	08:26 - 19	16:48	13	08:03 - 14	16:10	19		09:08 - 6			
5	08:30	09:08 - 6	07:56			07:00			07:28 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	08:05 - 19	07:23		07:54 - 14	08:13			08:51 - 6			
	16:22	10:05 - 15	17:13	0		18:06	22	0	07:49 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	08:26 - 19	16:46	7	08:00 - 14	16:10	24		09:47 - 15			
6	08:30	09:07 - 6	07:55		08:25 - 14	06:57			07:28 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	08:05 - 19	07:25			08:14			08:52 - 6			
	16:23	10:04 - 15	17:15	6	08:30 - 14	18:08	23	0	07:50 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	08:26 - 19	16:44	0		16:09	26		09:49 - 15			
7	08:29	09:07 - 6	07:53	12	08:33 - 14	18:09	23	0	07:49 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	08:26 - 19	16:42	0		16:09	26		09:50 - 15			
	16:24	10:03 - 15	17:17		08:33 - 14	18:11			07:27 - 19	20:05			05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33	08:04 - 19	07:28		07:53 - 14	08:17			08:53 - 6			
8	08:29	09:07 - 6	07:51	16	08:30 - 14	06:55	23	0	07:27 - 19	06:40	0		05:36	0			05:00	0			05:01	0			05:53	0			06:45	0			07:32	08:04 - 19	07:26	10	08:46 - 6	08:18	26		08:54 - 15			
	16:27	09:07 - 6	07:49		08:19 - 14	06:50			07:27 - 19	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35	08:04 - 19	07:30		08:46 - 6	08:18			08:57 - 6			
9	08:29	09:25 - 6	07:21	19	08:37 - 14	18:13	22	0	07:48 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	08:25 - 19	16:39	14	08:39 - 6	16:08	24		08:53 - 15			
	08:28	09:08 - 6	07:47		08:18 - 14	06:48			07:28 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	08:04 - 19	07:32		08:44 - 6	08:19			08:58 - 6			
10	08:28	09:26 - 6	07:23	21	08:38 - 14	18:15	21	0	07:48 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	08:24 - 19	16:37	18	09:01 - 6	16:08	24		09:54 - 15			
	08:27	09:06 - 6	07:46		08:17 - 14	06:46			07:28 - 19	06:33			04:59				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38	08:05 - 19	07:34		08:43 - 6	08:20			09:01 - 6			
11	08:30	09:27 - 6	07:25	23	08:39 - 14	18:17	19	0	07:46 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	08:23 - 19	16:36	21	09:03 - 6	16:08	20		09:55 - 15			
	08:26	09:06 - 6	07:44		08:16 - 14	06:43			07:29 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	08:06 - 19	07:36		08:42 - 6	08:21			09:39 - 15			
12	16:31	09:28 - 6	17:27	24	08:39 - 14	18:18	17	0	07:45 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	08:22 - 19	16:34	23	09:04 - 6	16:08	18		09:56 - 15			
	08:26	09:06 - 6	07:42		08:16 - 14	06:41			07:31 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	08:08 - 19	07:38		08:41 - 6	08:22			09:39 - 15			
13	16:33	09:29 - 6	17:29	25	08:40 - 14	18:20	13	0	07:43 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	08:20 - 19	16:33	25	09:05 - 6	16:08	18		09:56 - 15			
	08:25	09:06 - 6	07:40		08:16 - 14	06:39			07:34 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	08:10 - 19	07:39		08:41 - 6	08:23			09:39 - 15			
14	16:34	09:30 - 6	17:31	25	08:40 - 14	18:22	6	0	07:39 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	08:17 - 19	16:31	25	09:05 - 6	16:08	19		09:57 - 15			
	08:24	09:06 - 6	07:38		08:15 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		07:41		08:41 - 6	08:24			09:39 - 15			
15	16:36	09:31 - 6	17:32	26	08:40 - 14	18:24	0		20:17				21:08	0			21:37	0			20:48	0			20:48	0			19:38	0			18:28		16:30	26	09:06 - 6	16:08	20		09:58 - 15			
	08:23	09:06 - 6	07:36		08:15 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		07:43		08:40 - 6	08:25			09:40 - 15			
16	16:38	09:31 - 6	17:34	26	08:40 - 14	18:25	0		20:19				21:10	0			21:36	0			20:46	0			20:46	0			19:36	0			18:26		16:28	28	09:07 - 6	16:08	19		09:58 - 15			
	08:22	09:06 - 6	07:34		08:16 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		07:45		08:40 - 6	08:26			09:40 - 15			
17	16:39	09:32 - 6	17:36	24	08:39 - 14	18:27	0		20:21				21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24		16:27	28	09:07 - 6	16:08	20		09:59 - 15			
	08:21	09:06 - 6	07:32		08:16 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:39				07:50		07:46		08:40 - 6	08:26			09:40 - 15			
18	16:41	09:33 - 6	17:38	24	08:38 - 14	18:29	0		20:23				21:14	0			21:44	0			21:37	0			20:45	0			19:37	0			18:27		16:29	29	09:07 - 6	16:08	21		09:57 - 15			
	08:20	09:06 - 6	07:30		08:16 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:40				07:52		07:48		08:40 - 6	08:27			09:41 - 15			
19	16:43	09:33 - 6	17:40	23	08:38 - 14	18:31	0		20:24				21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26		16:24	29	09:08 - 6	16:08	20		10:00 - 15			
	08:19	09:08 - 6	07:28		08:17 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:51 - 14		08:41 - 6	08:28			09:41 - 15			
20	16:44	09:33 - 6	17:42	21	08:37 - 14	18:32	0		20:26				21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	16	09:08 - 14	28	09:08 - 6	16:09	21		10:01 - 15			
	08:18	09:06 - 6	07:26		08:18 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:49 - 14		08:41 - 6	08:28			09:42 - 15			
21	16:46	09:34 - 6	17:44	19	08:36 - 14	18:34	0		20:28				21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	09:07 - 14	28	09:08 - 6	16:09	20		10:01 - 15			
	08:17	09:07 - 6	07:24		08:20 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:48 - 14		08:41 - 6	08:29			09:42 - 15			
22	16:48	09:34 - 6	17:46	15	08:34 - 14	18:36	0		20:29				21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	09:08 - 14	29	09:09 - 6	16:10	21		10:02 - 15			
	08:15	09:07 - 6	07:22		08:22 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:47 - 14		08:42 - 6	08:29			09:43 - 15			
23	16:49	09:34 - 6	17:47	11	08:32 - 14	18:38	0		20:31				21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	09:09 - 14	28	09:09 - 6	16:10	20		10:02 - 15			
	08:14	09:07 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:46 - 14	27	08:42 - 6	08:30			09:43 - 15			
24	16:51	09:34 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33				21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24	09:09 - 14	28	09:09 - 6	16:11	21		10:03 - 15			
	08:13	09:08 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:46 - 14	27	08:43 - 6	08:30			09:44 - 15			
25	16:53	09:35 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35				21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	25	09:10 - 14	27	09:09 - 6	16:11	20		10:03 - 15			
	08:12	09:08 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:45 - 14	26	09:10 - 6	16:17	27		09:09 - 6	16:12	21		10:04 - 15			
26	16:55	09:34 - 6	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	26	09:10 - 14	27	09:09 - 6	16:12	21		10:04 - 15			
	08:10	09:09 - 6	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:45 - 14		08:44 - 6	08:31			09:45 - 15			
27	16:57	09:34 - 6	17:55	0	07:36 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	26	09:10 - 14	26	09:09 - 6	16:13	20		10:04 - 15			
	08:08	09:09 - 6	07:11		07:38 - 19	07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:45 - 14		08:45 - 6	08:31			09:46 - 15			
28	16:59	09:34 - 6	17:57	9	07:34 - 19	19:46	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	25	09:11 - 14	25	09:09 - 6	16:13	19		09:46 - 15			
	09:07	09:10 - 6			07:40 - 19	07:05			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:59		08:44 - 14		08:45 - 6	08:31			09:46 - 15			
29	17:00	09:34 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0	16:59	25	08:09 - 14	16:14	20		10:05 - 15			
	08:06	09:11 - 6				07:01	0		05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19		08:14 - 19		07:12		07:46 - 14		08:46 - 6	08:31			09:47 - 15			
30	17:02	09:33 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	8	08:21 - 19		16:57	24	08:09 - 14		08:09 - 6	16:15	19		10:05 - 15			
	08:04	09:12 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:46 - 14			08:31			09:48 - 15			
31	17:04	09:32 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:08 - 14			16:16	18		10:05 - 15			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381		331		264				241			
Schatten [min]	7669				414				261				0				0				0				0				0				8		551		648				647			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-115, (Louise-Otto-Ring 50, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	08:11 - 6	08:03		08:33 - 14	07:09			07:38 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:54 - 14	08:08			08:53 - 6			
	16:17	21 09:31 - 6	17:06	7	08:39 - 14	17:59	22		07:59 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	25			08:18 - 14	16:12	27		09:19 - 6			
2	06:31	09:11 - 6	08:01		08:30 - 14	07:06			07:38 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:54 - 14	08:09			08:54 - 6			
	16:18	22 09:32 - 6	17:08	13	08:42 - 14	18:00	22		07:59 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	25			08:18 - 14	16:12	26		09:19 - 6			
3	06:30	09:11 - 6	08:00		08:29 - 14	07:04			07:38 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:55 - 14	08:10			08:54 - 6			
	16:20	22 09:32 - 6	17:10	16	08:44 - 14	18:02	22		07:59 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	24			08:18 - 14	16:11	26		09:19 - 6			
4	06:30	09:11 - 6	07:58		08:28 - 14	07:02			07:38 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:55 - 14	08:12			08:55 - 6			
	16:21	23 09:33 - 6	17:12	18	08:45 - 14	18:04	22		07:59 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:17 - 14	16:10	26		09:20 - 6			
5	06:30	09:11 - 6	07:56		08:27 - 14	07:00			07:38 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:56 - 14	08:13			08:56 - 6			
	16:22	24 09:34 - 6	17:13	20	08:46 - 14	18:06	21		07:58 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	11	08:30 - 19		16:46	22			08:17 - 14	16:10	25		09:20 - 6			
6	06:30	09:11 - 6	07:55		08:26 - 14	06:57			07:38 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29		08:17 - 19		07:25				07:56 - 14	08:14			08:56 - 6			
	16:23	25 09:35 - 6	17:15	22	08:47 - 14	18:08	20		07:57 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	16	08:32 - 19		16:44	21			08:16 - 14	16:09	25		09:20 - 6			
7	06:29	09:12 - 6	07:53	23	08:26 - 14	06:55	18		07:39 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31		08:16 - 19		07:27				07:57 - 14	08:16			08:57 - 6			
	16:24	24 09:35 - 6	17:17	23	08:48 - 14	18:09	18		07:36 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18	08:33 - 19		16:42	19			08:15 - 14	16:09	24		09:20 - 6			
8	06:29	09:12 - 6	07:51	24	08:25 - 14	06:53	15		07:40 - 19	06:40			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	21	08:14 - 19		07:28	16			07:59 - 14	08:17	23		08:58 - 6			
	16:25	25 09:36 - 6	17:19	25	08:46 - 14	18:11	15		07:43 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:51	0			21:00	0			19:53	0			18:44	21	08:14 - 19		16:40	14			08:03 - 14	16:07	23		09:05 - 6			
9	06:29	09:12 - 6	07:49	25	08:25 - 14	06:50	9		07:51 - 19	06:38			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	21	08:14 - 19		07:30	14			08:03 - 14	08:18	22		08:59 - 6			
	16:27	26 09:37 - 6	17:21	25	08:49 - 14	18:13	9		07:51 - 19	20:07	0		20:59	0			21:42	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	21	08:34 - 19		16:39	14			08:13 - 14	16:08	22		09:20 - 6			
10	06:28	09:12 - 6	07:47		08:25 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:13 - 19		07:32				08:03 - 14	08:19			08:59 - 6			
	16:28	26 09:37 - 6	17:23	25	08:49 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	22	08:34 - 19		16:37	8			08:10 - 14	16:08	23		09:21 - 6			
11	06:27	09:12 - 6	07:46		08:25 - 14	06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38		08:12 - 19		07:34				08:20				09:00 - 6			
	16:30	27 09:38 - 6	17:25	25	08:49 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	23	08:34 - 19		16:36	0			16:08				09:21 - 6			
12	06:26	09:13 - 6	07:44		08:25 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:12 - 19		07:36				08:21				09:01 - 6			
	16:31	26 09:38 - 6	17:27	25	08:49 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	23	08:34 - 19		16:34	0			16:08	21			09:21 - 6			
13	06:26	09:13 - 6	07:42		08:25 - 14	06:41			06:29				04:59				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:12 - 19		07:38				08:58 - 6	08:22			09:02 - 6			
	16:33	27 09:39 - 6	17:29	24	08:48 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22	08:33 - 19		16:33	8			09:05 - 6	16:08	20		09:21 - 6			
14	06:25	09:13 - 6	07:40		08:26 - 14	06:39			06:27				04:59				05:28				05:15				06:02				06:53				07:43		08:12 - 19		07:39				08:55 - 6	08:23			09:02 - 6			
	16:34	27 09:39 - 6	17:31	23	08:48 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	22	08:33 - 19		16:31	14			09:08 - 6	16:08	22		09:55 - 15			
15	06:24	09:13 - 6	07:38		08:27 - 14	06:36			06:24				04:58				05:26				05:16				06:03				06:54				07:45		08:13 - 19		07:41				08:54 - 6	08:24			09:03 - 6			
	16:36	28 09:40 - 6	17:32	21	08:47 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	20	08:32 - 19		16:30	17			09:10 - 6	16:08	25		09:57 - 15			
16	06:23	09:14 - 6	07:36		08:28 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:13 - 19		07:43				08:53 - 6	08:25			09:04 - 6			
	16:38	27 09:40 - 6	17:34	19	08:46 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19	08:31 - 19		16:28	19			09:11 - 6	16:08	26		09:38 - 15			
17	06:22	09:14 - 6	07:34		08:29 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:13 - 19		07:45				08:52 - 6	08:26			09:04 - 6			
	16:39	28 09:41 - 6	17:36	16	08:44 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	15	08:30 - 19		16:27	21			09:12 - 6	16:08	27		09:39 - 15			
18	06:21	09:14 - 6	07:32		08:31 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50		08:12 - 19		07:46				08:52 - 6	08:26			09:05 - 6			
	16:41	28 09:42 - 6	17:38	12	08:33 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:31	0			18:22	11	08:29 - 19		16:25	22			09:13 - 6	16:07	27		09:40 - 15			
19	06:20	09:15 - 6	07:30		08:35 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:20				06:10				06:59				07:52		08:11 - 19		07:48				08:51 - 6	08:27			09:06 - 6			
	16:43	27 09:41 - 6	17:40	4	08:38 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	4	08:23 - 19		16:24	24			09:14 - 6	16:08	28		10:01 - 15			
20	06:19	09:15 - 6	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:51 - 6	08:28			09:06 - 6			
	16:44	27 09:41 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	25			09:15 - 6	16:09	28		10:02 - 15			
21	06:18	09:16 - 6	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:51 - 6	08:28			09:07 - 6			
	16:46	26 09:41 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	25			09:15 - 6	16:09	28		10:02 - 15			
22	06:17	09:17 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:51 - 6	08:29			09:07 - 6			
	16:48	25 09:41 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	26			09:16 - 6	16:10	28		10:03 - 15			
23	06:15	09:17 - 6	07:22		07:48 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:05 - 14		07:55				08:51 - 6	08:29			09:08 - 6			
	16:49	25 09:41 - 6	17:47	4	07:51 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	5	09:09 - 14		16:20	27			09:17 - 6	16:10	28		10:03 - 15			
24	06:14	09:18 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		09:01 - 14		07:57				08:51 - 6	08:30			09:08 - 6			
	16:51	23 09:40 - 6	17:49	11	07:55 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	12	09:12 - 14		16:19	27			09:17 - 6	16:11	27		10:03 - 15			
25	06:13	09:19 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:59 - 14		07:58				08:51 - 6	08:30			09:09 - 6			
	16:53	22 09:40 - 6	17:51	15	07:57 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	16	09:14 - 14		16:18	27			09:17 - 6	16:11	28		10:04 - 15			
26	06:12	09:20 - 6	07:15		07:41 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:58 - 14		08:00				08:51 - 6	08:30			09:09 - 6			
	16:55	20 09:39 - 6	17:53	18	07:58 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	19	09:16 - 14		16:17	28			09:18 - 6	16:12	27		10:04 - 15			
27	06:10	09:22 - 6	07:13		07:40 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:56 - 14		08:02				08:52 - 6	08:31			09:09 - 6			
	16:57	17 09:38 - 6	17:55	20	07:59 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	09:17 - 14		16:16	27			09:18 - 6	16:13	27		10:04 - 15			
28	06:09	09:24 - 6	07:11		07:39 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:58 - 14		08:03				08:52 - 6	08:31			09:10 - 6			
	16:59	13 09:23 - 6	17:57	21	07:59 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	22	08:58 - 14		16:15	27			08:52 - 6	16:14	26		10:03 - 15			
29	07:00	09:26 - 6				07:03	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	22	08:56 - 14		08:01	27			08:52 - 6	08:31	26		09:10 - 6			
	17:00	9 09:34 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			19:05	0			16:59	24	08:18 - 14		16:14	28			08:53 - 6	16:14	24		10:03 - 15			
30	06:06					07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	24	08:18 - 14		08:13	27			08:53 - 6	08:31			09:10 - 6			
	17:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	24	08:18 - 14		18:13	27			09:19 - 6	16:15	20		09:29 - 6			
31	08:04					06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:54 - 14							08:31			09:10 - 6			
	17:04	0				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	25	08:18 - 14							16:16	21		09:30 - 6			
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	690			451				171			0				0				0				0				0				0				437				616				777			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-116, (Louise-Otto-Ring 19, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:09 - 6	08:03		09:20 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:49 - 14	08:08			08:49 - 6			
	16:17	10:05 - 15	17:06	12	09:31 - 6	17:59	18		07:51 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	1			08:20 - 19	16:53	23		08:11 - 14	16:12	24		09:12 - 6			
2	06:31	09:09 - 6	08:01		09:24 - 6	07:06			07:33 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				08:14 - 19	07:17			07:50 - 14	08:09			08:50 - 6			
	16:18	10:05 - 15	17:08	4	09:27 - 6	18:00	20		07:52 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	12			08:25 - 19	18:51	22		08:11 - 14	16:12	23		09:12 - 6			
3	06:30	09:09 - 6	08:00			07:04			07:32 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				08:12 - 19	07:19			07:50 - 14	08:10			08:51 - 6			
	16:20	10:05 - 15	17:10	0		18:02	22		07:53 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	16			08:27 - 19	16:50	21		08:10 - 14	16:11	22		09:12 - 6			
4	06:30	09:08 - 6	07:58			07:02			07:31 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:10 - 19	07:21			07:51 - 14	08:12			08:51 - 6			
	16:21	10:04 - 15	17:12	0		18:04	23		07:53 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	19			08:28 - 19	16:48	19		08:09 - 14	16:10	22		09:12 - 6			
5	06:30	09:08 - 6	07:56		08:26 - 14	07:00			07:31 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:09 - 19	07:23			07:53 - 14	08:13			08:52 - 6			
	16:22	10:03 - 15	17:13	11	08:36 - 14	18:06	23		07:53 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	20			08:28 - 19	16:46	16		08:08 - 14	16:10	21		09:12 - 6			
6	06:29	09:08 - 6	07:55		08:24 - 14	06:57			07:31 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:09 - 19	07:25			07:55 - 14	08:14			08:53 - 6			
	16:23	09:27 - 6	17:15	15	08:38 - 14	18:08	23		07:53 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	22			08:29 - 19	16:44	12		08:06 - 14	16:09	20		09:12 - 6			
7	06:29	09:08 - 6	07:53		08:22 - 14	06:55			07:31 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:07 - 19	07:27			07:58 - 14	08:16			08:54 - 6			
	16:24	09:26 - 6	17:17	18	08:39 - 14	18:09	22		07:32 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	23			08:29 - 19	16:42	5		08:02 - 14	16:09	22		09:48 - 15			
8	06:29	09:08 - 6	07:51		08:21 - 14	06:53			07:31 - 19	06:40			05:38				05:01				05:12				05:52				06:43				07:33				08:09 - 19	07:28				08:17			08:57 - 15			
	16:27	09:25 - 6	17:19	21	08:40 - 14	18:11	21		07:31 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:00	0			19:55	0			18:44	26			08:30 - 19	16:39	0		08:18	16:08	26		09:48 - 15			
9	06:29	09:08 - 6	07:49		08:20 - 14	06:50			07:31 - 19	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				08:07 - 19	07:30			08:18	08:56	27		08:57 - 6			
	16:27	09:29 - 6	17:21	22	08:41 - 14	18:13	20		07:50 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	23			08:29 - 19	16:39	0		08:00 - 6	08:19	27		08:57 - 6			
10	06:28	09:08 - 6	07:47		08:20 - 14	06:48			07:32 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:07 - 19	07:32			08:00 - 6	08:19			08:57 - 6			
	16:28	09:30 - 6	17:23	23	08:42 - 14	18:15	18		07:49 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			19:48	0			18:40	22			08:28 - 19	16:37	12		09:01 - 6	16:08	27		09:54 - 15			
11	06:27	09:08 - 6	07:46		08:19 - 14	06:46			07:33 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:07 - 19	07:34			08:48 - 6	08:20			09:58 - 6			
	16:30	09:31 - 6	17:25	24	08:42 - 14	18:17	15		07:47 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21			08:27 - 19	16:36	16		09:03 - 6	16:08	27		09:55 - 15			
12	06:26	09:08 - 6	07:44		08:19 - 14	06:43			07:35 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:07 - 19	07:36			08:47 - 6	08:21			09:59 - 6			
	16:31	09:32 - 6	17:27	25	08:43 - 14	18:18	11		07:45 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	20			08:26 - 19	16:34	19		09:05 - 6	16:08	27		09:56 - 15			
13	06:26	09:08 - 6	07:42		08:19 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:08 - 19	07:38			08:46 - 6	08:22			09:01 - 6			
	16:33	09:33 - 6	17:29	25	08:43 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:39	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	18			08:25 - 19	16:33	21		09:06 - 6	16:08	26		09:57 - 15			
14	06:25	09:08 - 6	07:40		08:19 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:09 - 19	07:39			08:45 - 6	08:23			09:02 - 6			
	16:34	09:33 - 6	17:31	25	08:43 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	16			08:24 - 19	16:31	23		09:07 - 6	16:08	26		09:58 - 15			
15	06:24	09:08 - 6	07:38		08:19 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:11 - 19	07:41			08:45 - 6	08:24			09:03 - 6			
	16:36	09:34 - 6	17:32	25	08:43 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	11			08:21 - 19	16:30	24		09:08 - 6	16:08	24		09:58 - 15			
16	06:23	09:08 - 6	07:36		08:19 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:16 - 19	07:43			08:44 - 6	08:25			09:04 - 6			
	16:38	09:35 - 6	17:34	24	08:42 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	1			08:16 - 19	16:28	28		09:09 - 6	16:08	24		09:59 - 15			
17	06:22	09:08 - 6	07:34		08:19 - 14	06:32				06:20	0		20:26	0			04:58	0			05:19	0			06:06				06:38	0			07:48	0				07:45			08:44 - 6	08:26			09:06 - 6			
	16:39	09:36 - 6	17:36	24	08:42 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0				16:27	26		09:09 - 6	16:08	23		10:00 - 15			
18	06:21	09:09 - 6	07:32		08:20 - 14	06:29				06:18	0		20:27	0			04:58	0			05:20	0			05:50	0			06:39	0			07:50	0				07:46			08:44 - 6	08:26			09:07 - 6			
	16:40	09:37 - 6	17:38	22	08:41 - 14	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0				16:25	27		09:10 - 6	16:08	23		10:00 - 15			
19	06:20	09:09 - 6	07:30		08:21 - 14	06:27				06:16	0		20:16	0			04:58	0			05:21	0			05:50	0			06:38	0			07:51	0				07:48			08:44 - 6	08:27			09:48 - 15			
	16:43	09:36 - 6	17:40	20	08:40 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			04:58	0			05:23	0			05:54	0			06:25	0			07:54	0				16:24	27		09:10 - 6	16:08	18		10:01 - 15			
20	06:19	09:09 - 6	07:28		08:22 - 14	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:56 - 14	07:50			08:44 - 6	08:28			09:45 - 15			
	16:44	09:36 - 6	17:42	17	08:38 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	7			09:04 - 14	16:23	28		09:11 - 6	16:09	18		10:02 - 15			
21	06:18	09:09 - 6	07:26		08:24 - 14	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:55 - 14	07:52			08:44 - 6	08:28			09:45 - 15			
	16:45	09:37 - 6	17:44	13	08:36 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	13			09:07 - 14	16:22	28		09:11 - 6	16:09	18		10:02 - 15			
22	06:17	09:10 - 6	07:24		08:27 - 14	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:53 - 14	07:53			08:44 - 6	08:29			09:46 - 15			
	16:48	09:37 - 6	17:46	7	08:33 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17			09:09 - 14	16:21	28		09:11 - 6	16:10	18		10:03 - 15			
23	06:15	09:10 - 6	07:22			06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:51 - 14	07:55			08:44 - 6	08:29			09:46 - 15			
	16:49	09:37 - 6	17:47	0		18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20			09:10 - 14	16:20	29		09:12 - 6	16:10	18		10:03 - 15			
24	06:14	09:11 - 6	07:19			06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:50 - 14	07:57			08:45 - 6	08:30			09:47 - 15			
	16:51	09:37 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22			09:11 - 14	16:19	28		09:12 - 6	16:11	18		10:04 - 15			
25	06:13	09:11 - 6	07:17			06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:50 - 14	07:58			08:45 - 6	08:30			09:11 - 6			
	16:53	09:37 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	23			09:12 - 14	16:18	28		09:12 - 6	16:11	20		10:04 - 15			
26	06:12	09:12 - 6	07:15		07:43 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:49 - 14	08:00			08:46 - 6	08:30			09:11 - 6			
	16:55	09:36 - 6	17:53	2	07:44 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	24			09:12 - 14	16:17	27		09:12 - 6	16:12	21		10:04 - 15			
27	06:10	09:13 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:49 - 14	08:02			08:46 - 6	08:31			09:10 - 6			
	16:57	09:36 - 6	17:55	11	07:48 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	24			09:12 - 14	16:16	27		09:12 - 6	16:13	24		10:05 - 15			
28	06:09	09:14 - 6	07:11		07:36 - 19	07:03				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:48 - 14	08:03			08:47 - 6	08:31			09:10 - 6			
	16:59	09:35 - 6	17:57	15	07:50 - 19	19:42	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:18	0			19:07	0			18:01	25			08:48 - 14	16:14	26		09:13 - 6	16:14	24		10:06 - 15			
29	06:07	09:15 - 6				07:01				07:43			05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				07:48 - 14	08:01			08:48 - 6	08:31			09:10 - 6			
	17:00	09:35 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:00	25			08:48 - 14	16:13	25		09:12 - 6	16:14	25		10:05 - 15			
30	06:06	09:16 - 6				07:01				07:43			05:53				05:07				05:37				06:28				07:19				07:12				07:48 - 14	08:00			08:48 - 6	08:31			09:09 - 6			
	17:02	09:34 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:57	25			08:48 - 14	16:13	25		09:12 - 6	16:15	26		10:05 - 15			
31	06:04	09:17 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:48 - 14					08:31			09:09 - 6			
	17:04	09:33 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	24			08:12 - 14					16:16	26		10:05 - 15			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264							
Schatten [min]	774				404				236				0				0				0				0				0				0				517				638				705			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-117, (Kollwitzweg 25, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:28 - 6	08:03			08:47 - 14	07:09			06:56		05:51				05:06		21:32	0			05:03		21:46	0			05:40		21:14	0			06:31		20:11	0			07:16		16:53	0			08:08		16:12	18	09:17 - 6
	16:17	24	09:51 - 6	17:06	22	09:08 - 14	17:59	0			19:53	0	20:45	0			21:32	0																															09:34 - 6
2	06:31		09:29 - 6	08:01			08:47 - 14	07:06			06:54		05:49				05:05		21:33	0			05:04		21:46	0			05:42		21:12	0			06:33		20:09	0			07:23		17:17				08:09		16:12	19	09:17 - 6
	16:18	24	09:52 - 6	17:08	22	09:08 - 14	18:00	0			19:55	0	20:47	0			21:33	0																															09:35 - 6
3	06:30		09:29 - 6	08:00			08:48 - 14	07:04			06:52		05:47				05:04		21:34	0			05:04		21:45	0			05:44		21:11	0			06:35		20:07	0			07:24		18:10				08:10		16:11	21	09:16 - 6
	16:20	24	09:52 - 6	17:10	20	09:07 - 14	18:02	0			19:57	0	20:48	0			21:34	0																															09:36 - 6
4	06:30		09:30 - 6	07:58			08:49 - 14	07:02			06:49		05:45				05:03						05:05						05:45						06:36						07:26				08:24 - 14	08:12				09:16 - 6
	16:21	23	09:52 - 6	17:12	19	09:07 - 14	18:04	0			19:58	0	20:50	0			21:35	0					21:45	0					21:09	0					20:04	0					18:53	0			08:31 - 14	16:10	21	09:36 - 6
5	06:30		09:31 - 6	07:56			08:50 - 14	07:00			06:47		05:43				05:03						05:06						05:47						06:38						07:28				08:21 - 14	08:13				09:16 - 6
	16:22	23	09:53 - 6	17:13	17	09:06 - 14	18:06	0			20:00	0	20:52	0			21:36	0					21:45	0					21:07	0					20:02	0					18:51	0			08:34 - 14	16:10	22	09:37 - 6
6	06:30		09:31 - 6	07:55			08:52 - 14	07:05			06:42		05:40				05:02						05:07						05:48						06:40						07:25				08:20 - 14	08:14				09:17 - 6
	16:23	23	09:53 - 6	17:15	13	09:04 - 14	18:08	0			20:02	0	20:54	0			21:37	0					21:44	0					21:05	0					20:00	0					18:49	0			08:35 - 14	16:08	22	09:38 - 6
7	06:29		09:32 - 6	07:53	9	09:02 - 14	18:09	0			06:40	0	20:55	0			21:38	0					05:01	0					21:43	0					19:57	0					07:27				08:36 - 14	16:09	23	09:39 - 6
	16:24	22	09:53 - 6	17:17							20:03	0	05:38	0			05:38	0					05:40	0					05:52	0					06:43	0					07:28				08:18 - 14	08:17				09:17 - 6
8	06:29	21	09:33 - 6	07:51	0		08:53	0			06:38	0	05:36	0			05:36	0					05:38	0					05:53	0					06:45	0					07:29				08:18 - 14	08:17	23	09:37 - 6
	06:29		09:34 - 6	07:49			08:50	0			06:36	0	05:34	0			05:34	0					05:10	0					05:53	0					06:45	0					07:30				08:19 - 14	08:18				09:17 - 6
9	16:27	20	09:53 - 6	17:21	0		18:13	0			20:07	0	20:59	0			21:40	0					21:42	0					21:00	0					18:53	0					16:39	21			08:38 - 14	16:08	24	09:40 - 6
10	06:28		09:35 - 6	07:47			06:48				06:36		05:34				05:00		05:11	0			05:55		20:58	0			06:46		07:36				07:32						08:17 - 14	08:19				09:18 - 6
	16:28	19	09:53 - 6	17:23	0		18:15	0			20:09	0	21:00	0			21:41	0					21:41	0					19:50	0					18:40	0					16:37	22			08:38 - 14	16:08	23	09:40 - 6
11	06:27		09:36 - 6	07:46			06:46				06:33		05:33				05:12		05:12	0			04:59		20:56	0			06:48		07:38				07:34						08:17 - 14	08:20				09:18 - 6
	16:30	18	09:53 - 6	17:25	0		18:17	0			20:10	0	21:02	0			21:41	0					21:42	0					19:48	0					18:37	0					16:36	23			08:39 - 14	16:08	24	09:41 - 6
12	06:26		09:37 - 6	07:44		08:11 - 19	08:43				06:31		05:31				05:13		05:13	0			04:59		20:54	0			06:49		07:40				07:36						08:17 - 14	08:21				09:18 - 6
	16:31	16	09:52 - 6	17:27	6	08:16 - 19	18:18	0			20:12	0	21:03	0			21:40	0	21:40	0			21:42	0	20:54	0			19:48	0	18:35	0			18:34	23					08:39 - 14	16:08	25	09:42 - 6
13	06:26		09:38 - 6	07:42		08:08 - 19	08:41	0			06:29		05:29				05:14		05:14	0			04:59		06:00				06:51		07:41				07:38						08:17 - 14	08:22				09:19 - 6
	16:33	15	09:52 - 6	17:29	11	08:18 - 19	18:20	0			20:14	0	21:05	0			21:39	0	21:39	0			21:43	0	20:52	0			19:43	0	18:33	0			18:33	23					08:39 - 14	16:08	24	09:42 - 6
14	06:25		09:39 - 6	07:40		08:06 - 19	06:39				06:27		05:28				05:28		05:15	0			04:59		06:02				06:53		07:43				07:39						08:17 - 14	08:23				09:19 - 6
	16:34	13	09:51 - 6	17:31	15	08:20 - 19	18:22	0			20:16	0	21:07	0			21:38	0	21:38	0			21:44	0	20:50	0			19:41	0	18:31	0			18:31	23					08:39 - 14	16:08	25	09:43 - 6
15	06:24		09:41 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36				06:24		05:26				05:26		05:16	0			04:58		06:03				06:54		07:45				07:41						08:18 - 14	08:24				09:19 - 6
	16:36	10	09:50 - 6	07:32	18	08:21 - 19	18:24	0			20:17	0	21:08	0			21:37	0	21:37	0			21:44	0	20:48	0			19:38	0	18:28	0			18:30	22					08:39 - 14	16:08	25	09:43 - 6
16	06:23		09:44 - 6	07:36		08:03 - 19	06:34				06:22		05:25				05:25		05:18	0			04:58		06:05				06:56		07:47				07:43						08:18 - 14	08:25				09:20 - 6
	16:38	4	09:47 - 6	17:34	20	08:22 - 19	18:25	0			20:19	0	21:10	0			21:36	0	21:36	0			21:45	0	20:46	0			19:36	0	18:26	9	08:40 - 19	16:28	22	08:39 - 14	16:08	25	09:44 - 6
17	06:22			07:34		08:02 - 19	06:32				06:20		05:23				05:19		05:19	0			04:58		06:06				06:38		07:48		08:37 - 19		07:45		08:19 - 14		08:26		08:20 - 6
	16:39	0	08:52 - 6	17:36	21	08:22 - 19	18:27	0			20:21	0	21:11	0			21:35	0	21:35	0			21:45	0	20:44	0			19:34	0	18:24	14	08:50 - 19	16:27	21	08:39 - 14	16:08	25	09:44 - 6
18	06:21	6	08:53 - 14	07:32	22	08:02 - 19	06:29	0			06:18	0	05:22	0			05:22	0	05:20	0			04:58	0	06:09	0			06:59	0	07:50	0	08:36 - 19	16:26	21	08:19 - 14	08:26	25	09:21 - 6
	16:40	0	08:51 - 14	17:38		08:00 - 19	18:29	0			20:23	0	21:13	0			21:34	0	21:34	0			21:44	0	20:42	0			19:32	0	18:22	17	08:34 - 19	16:25	20	08:20 - 14	08:27	25	09:21 - 6
19	06:20		08:51 - 14	07:30		08:02 - 19	06:27	0			06:16	0	05:20	0			05:20	0	05:20	0			04:58	0	06:10	0			06:59	0	07:52	0	08:34 - 19	16:24	20	08:39 - 14	16:08	25	09:43 - 6
	16:43	9	08:59 - 14	17:40	22	08:23 - 19	18:31	0			20:24	0	21:15	0			21:32	0	21:32	0			21:46	0	20:40	0			19:29	0	18:20	19	08:52 - 19	16:24	20	08:39 - 14	16:08	25	09:45 - 6
20	06:19		08:50 - 14	07:28		08:02 - 19	06:25				06:13		05:19				04:58		05:23				04:58		06:11				07:03		07:54		08:34 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		09:22 - 6
	16:44	12	09:01 - 14	17:42	22	08:23 - 19	18:32	0			20:26	0	21:16	0			21:16	0	21:16	0			21:46	0	20:38	0			19:27	0	18:17	20	08:53 - 19	16:23	18	08:38 - 14	16:09	25	09:46 - 6
21	06:18		08:48 - 14	07:26		08:02 - 19	06:22				06:11		05:18				04:59		05:24				04:59		06:13				07:04		07:56		08:33 - 19	07:52		08:23 - 14	08:28		09:22 - 6
	16:46	16	09:03 - 14	17:44	21	08:22 - 19	18:34	0			20:28	0	21:17	0			21:17	0	21:30	0			21:47	0	20:36	0			19:24	0	18:15	21	08:53 - 19	16:22	15	08:37 - 14	16:09	25	09:46 - 6
22	08:17		08:47 - 14	07:24		08:02 - 19	06:20				06:09		05:16				04:59		05:26				04:59		06:15				07:06		07:57		08:33 - 19	07:53		08:24 - 14	08:29		09:23 - 6
	16:48	18	09:04 - 14	17:46	21	08:22 - 19	18:36	0			20:29	0	21:19	0			21:47	0	21:29	0			21:47	0	20:33	0			19:22	0	18:13	21	08:53 - 19	16:21	14	08:37 - 14	16:10	25	09:47 - 6
23	08:15		08:47 - 14	07:22		08:03 - 19	06:18				06:07		05:15				04:59		05:27				04:59		06:16				07:08		07:59		08:32 - 19	07:55		08:26 - 14	08:29		09:23 - 6
	16:49	19	09:05 - 14	17:47	19	08:21 - 19	18:38	0			20:31	0	21:20	0			21:47	0	21:27	0			21:47	0	20:31	0			19:19	0	18:11	22	08:53 - 19	16:20	11	08:36 - 14	16:10	25	09:47 - 6
24	08:14		08:46 - 14	07:19		08:04 - 19	06:15				06:05		05:14				04:59		05:28				04:59		06:18				07:09		08:01		08:32 - 19	07:57		08:28 - 14	08:30		09:24 - 6
	16:51	21	09:06 - 14	17:49	16	08:19 - 19	18:39	0			20:33	0	21:22	0			21:47	0	21:26	0			21:47	0	20:29	0			19:17	0	18:09	22	08:53 - 19	16:19	7	08:34 - 14	16:11	25	09:48 - 6
25	08:13		08:46 - 14	07:17		08:05 - 19	06:13				06:03		05:13				05:00		05:30				05:00		06:20				07:11		08:03		08:33 - 19	07:58			08:30		09:24 - 6
	16:53	21	09:06 - 14	17:51	14	08:18 - 19	18:41	0			20:35	0	21:23	0			21:47	0	21:25	0			21:47	0	20:27	0			19:15	0	18:07	20	08:52 - 19	16:18	0		16:11	25	09:48 - 6
26	08:12		08:46 - 14	07:15	9	08:07 - 19	07:11				06:01		05:12				05:00		05:31				05:00		06:21				07:13		08:05		08:33 - 19	08:00			08:30		09:25 - 6
	16:55	22	09:07 - 14	17:53	9	08:15 - 19	19:43	0			20:36	0	21:25	0			21:47	0	21:23	0			21:47	0	20:25	0			19:12	0	18:05	20	08:52 - 19	16:17	0		16:12	25	09:49 - 6
27	08:10		08:46 - 14	07:13			07:08				05:59		05:10				05:01		05:33				05:01		06:23				07:14		08:06		08:34 - 19	08:02		09:20 - 6	08:31		09:26 - 6
	16:57	23	09:08 - 14	17:55	0		19:44	0			20:38	0	21:26	0			21:47	0	21:22	0			21:47	0	20:22	0			19:10	0	18:03	18	08:51 - 19	16:16	9	09:28 - 6	16:13	25	09:49 - 6
28	08:09		08:46 - 14	07:11			07:06				05:57		05:09				05:01		05:34				05:01		06:25				07:16		08:08		08:33 - 19	08:03		09:19 - 6	08:31		09:26 - 6
	16:59	23	09:08 - 14	17:57	0		19:46	0			20:40	0	21:28	0			21:47	0	21:20	0			21:47	0	20:20	0			19:07	0	18:01	15	08:33 - 19	16:15	12	09:18 - 6	16:14	25	09:27 - 6
29	09:07		08:46 - 14				19:48	0			07:43	0	05:55	0			05:09	0	05:47	0			05:02	0	06:26	0			07:18	0	07:10	0	07:39 - 19	08:05		09:19 - 6	08:31		09:26 - 6
	17:00	23	09:08 - 14				19:50	0			07:01	0	05:53	0			05:07	0	05:37	0			05:02	0	06:28	0			07:19	0	07:12		07:40 - 19	08:06		09:17 - 6	08:31		09:27 - 6
30	17:02	23	09:08 - 14				19:50	0			07:20	0	05:43	0			05:30	0	21:30	0			21:46	0	21:17	0			19:03	0	16:57	7	07:46 - 19	18:13	17	09:33 - 6	16:15	24	09:50 - 6
	08:04		08:46 - 14				06:59										05:06		05:39						06:30						07:14								08:31		09:28 - 6
31	17:04	23	09:08 - 14				19:51	0									21:31	0	21:16	0					20:13	0					16:55	0							16:16	24	09:51 - 6
Sonne [h]		257			277				388				417				487			501				504				455			381				331				264				241			
Schatten [min]		558			379				0			0				0				0				0				0			0				256				434				737			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-118, (Louise-Otto-Ring 1, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31	09:10 - 6	08:03		07:09				07:36 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:52 - 14	08:08			08:52 - 6		
	16:17	10:03 - 15	17:06	0	17:59	22	07:57 - 19	19:53	0				20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	25	08:16 - 14	16:12	26	09:17 - 6				
2	06:31	09:10 - 6	08:01		08:32 - 14	07:06			07:36 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:53 - 14	08:09			08:52 - 6		
	16:18	09:29 - 6	17:08	5	08:36 - 14	18:00	22	07:57 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	24	08:16 - 14	16:12	26	09:17 - 6				
3	06:30	09:10 - 6	08:00		08:29 - 14	07:04			07:35 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				06:22 - 19	07:19			07:53 - 14	08:10			08:53 - 6		
	16:20	09:30 - 6	17:10	12	08:40 - 14	18:02	23	07:57 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	4	08:25 - 19	16:50	23	08:15 - 14	16:11	25	08:17 - 6				
4	06:30	09:10 - 6	07:58		08:27 - 14	07:02			07:35 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:17 - 19	07:21			07:54 - 14	08:12			08:54 - 6		
	16:21	09:31 - 6	17:12	16	08:42 - 14	18:04	23	07:57 - 19	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	12	08:28 - 19	16:48	22	08:15 - 14	16:10	24	08:17 - 6				
5	06:30	09:10 - 6	07:56		08:26 - 14	07:00			07:35 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:15 - 19	07:23			07:54 - 14	08:13			08:55 - 6		
	16:22	09:32 - 6	17:13	18	08:43 - 14	18:06	22	07:58 - 19	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	16	08:30 - 19	16:46	21	08:14 - 14	16:10	24	08:18 - 6				
6	06:29	09:10 - 6	07:55		08:25 - 14	06:57			07:35 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:14 - 19	07:25			07:55 - 14	08:14			08:55 - 6		
	16:23	09:32 - 6	17:15	20	08:44 - 14	18:08	22	07:58 - 19	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18	08:31 - 19	16:44	19	08:13 - 14	16:09	24	08:18 - 6				
7	06:29	09:10 - 6	07:53		08:24 - 14	06:53			07:36 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:12 - 19	07:27			07:55 - 14	08:16			08:56 - 6		
	16:24	09:33 - 6	17:17	22	08:45 - 14	18:09	20	07:35 - 19	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	21	08:32 - 19	16:42	16	08:12 - 14	16:09	23	08:18 - 6				
8	06:29	09:10 - 6	07:51	23	08:24 - 14	06:53	19	07:36 - 19	06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:43	0			06:43	0			07:33	22	08:11 - 19	07:28	13	07:56 - 14	08:17	22	08:17 - 6				
	06:29	09:11 - 6	07:49	24	08:23 - 14	06:50	15	07:39 - 19	06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			06:45	0			06:45	0			07:25	7	08:11 - 19	07:30	7	08:07 - 14	08:18	21	08:18 - 6				
9	06:27	09:35 - 6	07:21	24	08:46 - 14	06:13	15	07:52 - 19	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	22	08:32 - 19	16:39	7	08:07 - 14	16:08	21	08:18 - 6				
	06:28	09:11 - 6	07:47		08:23 - 14	06:48		07:39 - 19	06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:10 - 19	07:32				08:19			08:58 - 6		
10	06:28	09:35 - 6	17:23	25	08:47 - 14	18:15	11	07:49 - 19	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	23	08:32 - 19	16:37	0				16:08	21	09:18 - 6		
	06:27	09:11 - 6	07:46		08:23 - 14	06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				08:10 - 19	07:34				08:20			08:59 - 6		
11	06:26	09:36 - 6	17:25	25	08:47 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:41	0			21:40	0			20:56	0			19:48	0			18:37	23	08:32 - 19	16:36	0				16:08	21	09:32 - 15		
	06:26	09:11 - 6	07:44		08:23 - 14	06:43			06:31				05:31				05:13				05:13				05:58				06:49				07:40				08:10 - 19	07:36			08:55 - 6	08:21			09:00 - 6		
12	06:31	09:37 - 6	17:27	25	08:47 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:40	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22	08:31 - 19	16:34	10	09:04 - 6	16:08	25	09:55 - 15				
	06:26	09:11 - 6	07:42		08:23 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:10 - 19	07:38			08:53 - 6	08:22			09:01 - 6		
13	06:33	09:37 - 6	17:29	25	08:47 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22	08:31 - 19	16:33	14	09:06 - 6	16:08	26	09:56 - 15				
	06:25	09:11 - 6	07:40		08:23 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:11 - 19	07:39			08:52 - 6	08:23			09:02 - 6		
14	06:34	09:38 - 6	17:31	24	08:46 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	20	08:30 - 19	16:31	17	09:08 - 6	16:08	26	09:57 - 15				
	06:24	09:12 - 6	07:38		08:24 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:11 - 19	07:41			08:51 - 6	08:24			09:03 - 6		
15	06:38	09:38 - 6	17:32	23	08:46 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			04:58	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	19	08:29 - 19	16:30	20	09:10 - 6	16:08	27	09:58 - 15				
	06:23	09:12 - 6	07:36		08:24 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				04:58				06:05				06:56				07:47				08:13 - 19	07:43			08:50 - 6	08:25			09:03 - 6		
16	06:38	09:39 - 6	17:34	22	08:45 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			04:58	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	15	08:27 - 19	16:28	22	09:11 - 6	16:08	28	09:59 - 15				
	06:22	09:12 - 6	07:34		08:25 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:15 - 19	07:45			08:49 - 6	08:26			09:04 - 6		
17	06:39	09:39 - 6	17:36	20	08:44 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			04:58	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	11	08:25 - 19	16:27	24	09:12 - 6	16:08	28	10:00 - 15				
	06:21	09:12 - 6	07:32		08:26 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				08:17 - 19	07:46			08:49 - 6	08:26			09:05 - 6		
18	06:37	09:40 - 6	17:38	17	08:27 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:59	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	7	08:19 - 19	16:25	24	09:13 - 6	16:08	28	10:01 - 15				
	06:20	09:13 - 6	07:30		08:28 - 14	06:27	0		20:25	0			21:16	0			04:59	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	27	09:14 - 6	16:09	28	10:02 - 15				
19	06:43	09:40 - 6	17:40	13	08:40 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:26	0			16:24	25	09:13 - 6	16:08	30	10:02 - 15				
	06:19	09:13 - 6	07:28		08:31 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:48 - 6	08:28			09:06 - 6		
20	06:44	09:40 - 6	17:42	7	08:37 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	27	09:14 - 6	16:09	28	10:02 - 15				
	06:18	09:14 - 6	07:26			18:34	0		20:28	0			06:11				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:48 - 6	08:28			09:07 - 6		
21	06:46	09:40 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	27	09:14 - 6	16:09	28	10:03 - 15				
	06:17	09:14 - 6	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				09:02 - 14	07:53			08:48 - 6	08:29			09:07 - 6		
22	16:48	09:40 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	7	09:08 - 14	16:21	28	09:15 - 6	16:10	28	10:03 - 15				
	06:15	09:15 - 6	07:22			18:38	0		20:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:59 - 14	07:55			08:49 - 6	08:29			09:08 - 6		
23	16:49	09:40 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	13	09:11 - 14	16:20	27	09:15 - 6	16:10	28	10:04 - 15				
	06:14	09:16 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:57 - 14	07:57			08:49 - 6	08:30			09:08 - 6		
24	16:51	09:39 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17	09:13 - 14	16:19	28	09:16 - 6	16:11	28	10:04 - 15				
	06:13	09:16 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:55 - 14	07:58			08:49 - 6	08:30			09:08 - 6		
25	16:53	09:39 - 6	17:51	10	07:52 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	20	09:14 - 14	16:18	28	09:16 - 6	16:11	29	10:05 - 15				
	06:12	09:17 - 6	07:15		07:40 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:54 - 14	08:00			08:49 - 6	08:30			09:09 - 6		
26	16:55	09:39 - 6	17:53	15	07:54 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	09:15 - 14	16:17	28	09:16 - 6	16:12	28	10:05 - 15				
	06:10	09:19 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:53 - 14	08:02			08:50 - 6	08:31			09:09 - 6		
27	16:57	09:38 - 6	17:55	18	07:55 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	23	09:15 - 14	16:16	27	09:16 - 6	16:13	28	10:05 - 15				
	06:09	09:20 - 6	07:11		07:37 - 19	07:03	0		05:57				05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:03	24	08:53 - 14	08:03		08:50 - 6	08:31	28	10:06 - 15				
28	16:59	09:38 - 6	17:57	20	07:56 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			04:59	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			17:59	25	09:15 - 14	16:14	28	09:17 - 6	16:14	28	10:06 - 15				
	09:07	09:22 - 6				07:43	0		05:55	0			05:09	0			05:01	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			07:52 - 14	08:01			08:51 - 6	08:31			09:09 - 6		
29	17:00	09:36 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			05:02	0			21:19	0			21:18	0			07:19	0			16:59	25	08:16 - 14	18:14	27	09:17 - 6	16:14	28	10:05 - 15				
	09:06	09:24 - 6				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:52 - 14	08:06			08:51 - 6	08:31			09:09 - 6		
30	17:02	09:33 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	25	08:16 - 14	18:13	27	09:17 - 6	16:15	27	10:05 - 15				
	08:04					06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:52 - 14				08:31				09:10 - 6		
31	17:04	0				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	25	08:16 - 14				16:16	26	10:05 - 15				
Sonne [h]		257				277				388				417				501				504				455				381				331				264				241				
Schatten [min]		719				429				199				0				0				0				0				0				471				628				809				

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-119, (Kollwitzweg 3, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:25 - 6	08:03	08:44 - 14	07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	26 09:50 - 6	17:06	23 09:06 - 14	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	21	09:33 - 6	
2	06:31	09:26 - 6	08:01	08:44 - 14	07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:23 - 14	08:09		
	16:18	25 09:50 - 6	17:08	23 09:06 - 14	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	5	08:27 - 14	16:12	22	09:34 - 6	
3	06:30	09:27 - 6	08:00	08:44 - 14	07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:19 - 14	08:10		
	16:20	24 09:50 - 6	17:10	23 09:06 - 14	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	12	08:30 - 14	16:11	22	09:34 - 6	
4	06:30	09:27 - 6	07:58	08:45 - 14	07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:18 - 14	08:12		
	16:21	25 09:51 - 6	17:12	21 09:05 - 14	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	15	08:32 - 14	16:10	23	09:35 - 6	
5	06:30	09:28 - 6	07:56	08:46 - 14	07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:16 - 14	08:13		
	16:22	24 09:51 - 6	17:13	20 09:05 - 14	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	18	08:33 - 14	16:10	24	09:36 - 6	
6	06:30	09:28 - 6	07:55	08:47 - 14	06:57				06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:15 - 14	08:14		
	16:23	24 09:51 - 6	17:15	18 09:04 - 14	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	20	08:34 - 14	16:09	23	09:36 - 6	
7	06:29	09:29 - 6	07:53	08:48 - 14	06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:15 - 14	08:16		
	16:24	24 09:52 - 6	17:17	16 09:03 - 14	18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21	08:35 - 14	16:08	24	09:37 - 6	
8	06:29	09:30 - 6	07:51	12 08:50 - 14	06:53				06:40				05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				07:28				08:14 - 14	08:17		
	16:25	23 09:30 - 6	17:19	6 08:53 - 14	06:50	0			20:04	0			20:56	0			21:39	0			21:40	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	23	08:36 - 14	16:07	25	09:38 - 6	
9	06:29	09:30 - 6	07:49	08:53 - 14	06:50	0			06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	23	08:14 - 14	08:18	25	09:38 - 6	
	16:27	23 09:52 - 6	17:21	6 08:58 - 14	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	23	08:38 - 14	16:08	25	09:38 - 6	
10	06:28	09:31 - 6	07:47		06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:14 - 14	08:19		
	16:28	22 09:52 - 6	17:23	0	18:15	0			20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	23	08:38 - 14	16:08	25	09:39 - 6	
11	06:27	09:32 - 6	07:46		06:46				06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34	24	08:14 - 14	08:20	25	09:15 - 6	
	16:30	21 09:52 - 6	17:25	0	18:17	0			20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	24	08:37 - 14	16:08	25	09:39 - 6	
12	06:26	09:33 - 6	07:44		06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:14 - 14	08:21		
	16:31	20 09:52 - 6	17:27	0	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24	08:37 - 14	16:08	25	09:40 - 6	
13	06:26	09:34 - 6	07:42		06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:14 - 14	08:22		
	16:33	19 09:52 - 6	17:29	0	18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	24	08:37 - 14	16:08	25	09:40 - 6	
14	06:25	09:35 - 6	07:40	08:06 - 19	06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:39 - 19	07:39			08:15 - 14	08:23		
	16:34	17 09:51 - 6	17:31	9 08:14 - 19	18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	6	08:44 - 19	16:31	23	08:37 - 14	16:08	26	09:16 - 6	
15	06:24	09:36 - 6	07:38	08:04 - 19	06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				06:36 - 19	07:41			08:15 - 14	08:24		
	16:36	16 09:51 - 6	17:32	13 08:16 - 19	18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	12	08:47 - 19	16:30	22	08:36 - 14	16:08	25	09:41 - 6	
16	06:23	09:38 - 6	07:36	08:02 - 19	06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:34 - 19	07:43			08:16 - 14	08:25		
	16:38	13 09:50 - 6	17:34	17 08:18 - 19	18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	15	08:48 - 19	16:28	21	08:36 - 14	16:08	26	09:42 - 6	
17	06:22	09:40 - 6	07:34	08:00 - 19	06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48				08:32 - 19	07:45			08:17 - 14	08:26		
	16:39	9 09:48 - 6	17:36	20 08:19 - 19	18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	18	08:49 - 19	16:27	20	08:36 - 14	16:08	25	09:42 - 6	
18	06:21	09:43 - 6	07:32	08:00 - 19	06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				08:31 - 19	07:46			08:18 - 14	08:26		
	16:41	4 09:46 - 6	17:38	20 08:21 - 19	18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	20	08:51 - 19	16:25	18	08:37 - 14	16:08	26	09:43 - 6	
19	06:20		07:30	07:59 - 19	06:27				06:16				05:20				04:59				05:21				06:10				07:01				07:52				08:30 - 19	07:48			08:19 - 14	08:27		
	16:43	0	17:40	22 08:20 - 19	18:31	0			20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	22	08:51 - 19	16:24	16	08:34 - 14	16:08	25	09:19 - 6	
20	06:19	08:50 - 14	07:28	07:59 - 19	06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:30 - 19	07:50			08:21 - 14	08:28		
	16:44	6 08:55 - 14	17:42	22 08:20 - 19	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22	08:51 - 19	16:23	14	08:34 - 14	16:09	26	09:44 - 6	
21	06:18	08:48 - 14	07:26	07:59 - 19	06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:30 - 19	07:52			08:23 - 14	08:28		
	16:46	10 08:57 - 14	17:44	22 08:20 - 19	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:51 - 19	16:22	10	08:32 - 14	16:09	25	09:44 - 6	
22	06:17	08:47 - 14	07:24	07:59 - 19	06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:30 - 19	07:53			08:24 - 14	08:29		
	16:48	13 08:59 - 14	17:46	21 08:19 - 19	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:50 - 19	16:21	8	08:31 - 14	16:10	26	09:45 - 6	
23	06:15	08:46 - 14	07:22	07:59 - 19	06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:30 - 19	07:55				08:29		
	16:49	16 09:01 - 14	17:47	21 08:19 - 19	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21	08:50 - 19	16:20	0		16:10	25	09:45 - 6	
24	06:14	08:45 - 14	07:19	07:59 - 19	06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:30 - 19	07:57				08:30		
	16:51	18 09:02 - 14	17:49	20 08:18 - 19	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	20	08:49 - 19	16:19	0		16:11	26	09:46 - 6	
25	06:13	08:44 - 14	07:17	08:00 - 19	06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:30 - 19	07:58				08:30		
	16:53	20 09:03 - 14	17:51	18 08:17 - 19	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	20	08:49 - 19	16:18	9	09:25 - 6	16:11	25	09:46 - 6	
26	06:12	08:44 - 14	07:15	08:01 - 19	07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:32 - 19	08:00			09:16 - 6	08:30		
	16:55	21 09:04 - 14	17:53	16 08:16 - 19	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	17	08:48 - 19	16:17	12	09:27 - 6	16:12	26	09:47 - 6	
27	06:10	08:43 - 14	07:13	08:03 - 19	07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:34 - 19	08:02			09:15 - 6	08:31		
	16:57	22 09:04 - 14	17:55	12 08:14 - 19	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	13	08:46 - 19	16:16	15	09:29 - 6	16:13	25	09:47 - 6	
28	06:08	08:42 - 14	07:11	08:06 - 19	07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:36 - 19	08:03			09:14 - 6	08:31		
	16:59	23 09:05 - 14	17:57	5 08:10 - 19	19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:01	9	08:39 - 19	16:15	1	09:31 - 6	16:14	26	09:48 - 6	
29	06:07	08:43 - 14			07:03	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			07:39 - 19	08:05	17	09:14 - 6	08:31	26	09:24 - 6	
	17:00	23 09:05 - 14			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:04	1	07:39 - 19	16:14	18	09:31 - 6	16:14	25	09:48 - 6	
30	06:06	08:43 - 14			07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12				08:06				09:13 - 6	08:31		
	17:02	24 09:06 - 14			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	20	09:32 - 6	16:15	26	09:49 - 6	
31	06:04	08:43 - 14			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14									08:31		
	17:04	24 09:06 - 14			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0								16:16	25	09:49 - 6	
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	579			420			0			0				0				0				0				0				0				259				475				768			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-120, (Jacobyweg 10, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	24	09:46	09:13 - 6	08:03			08:32 - 14	07:09			07:42 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:59 - 14	08:08		
	08:31	09:36 - 6	17:06	17	08:48 - 14	17:59	23	08:04 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	24	08:22 - 14	16:12	27	08:23 - 6		
2	06:18	09:13 - 6	08:01		08:31 - 14	07:06			07:42 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:59 - 14	08:09		
	08:48	09:37 - 6	17:08	19	08:49 - 14	18:00	22	08:03 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	24	08:22 - 14	16:12	28	08:24 - 6		
3	08:30	09:14 - 6	08:00		08:31 - 14	07:04			07:42 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:58 - 14	08:10		
	08:50	09:38 - 6	17:10	20	08:50 - 14	18:02	21	08:02 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	25	08:22 - 14	16:11	27	08:24 - 6		
4	08:30	09:14 - 6	07:58		08:30 - 14	07:02		07:43 - 19	06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:59 - 14	08:12		
	08:50	09:38 - 6	17:12	22	08:51 - 14	18:04	19	08:01 - 19	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	24	08:22 - 14	16:10	27	08:24 - 6		
5	08:30	09:14 - 6	07:56		08:30 - 14	07:00		07:43 - 19	06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:59 - 14	08:13		
	08:50	09:39 - 6	17:13	23	08:52 - 14	18:06	18	08:00 - 19	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	24	08:22 - 14	16:10	26	08:24 - 6		
6	08:30	09:14 - 6	07:55		08:29 - 14	06:57		07:45 - 19	06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:59 - 14	08:14		
	08:50	09:39 - 6	17:15	24	08:52 - 14	18:08	14	07:58 - 19	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	24	08:22 - 14	16:09	26	08:25 - 6		
7	08:29	09:15 - 6	07:53		08:29 - 14	06:53		07:47 - 19	06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				19:57	0			07:27				08:00 - 14	08:16		
	08:52	09:40 - 6	17:17	25	08:53 - 14	18:09	10	07:56 - 19	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:43	0			21:03	0			18:46	11	08:33 - 19	16:42	22	08:21 - 14	16:09	26	08:23 - 6		
8	08:29	09:15 - 6	07:51	25	08:29 - 14	06:53			06:40				05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	15	08:21 - 19	07:28		08:00 - 14	08:17	25	08:23 - 6		
	08:52	09:41 - 6	17:19	27	08:53 - 14	18:11	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	15	08:19 - 19	07:30	21	08:01 - 14	08:18	25	08:25 - 6		
9	08:29	09:16 - 6	07:49	25	08:29 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				07:36				07:36				07:32				08:02 - 14	08:19		
	08:27	09:16 - 6	07:47		08:29 - 14	06:48			06:36				05:33				04:59				05:12				05:57				07:38				08:17 - 19				07:34				08:04 - 14	08:20		
10	08:28	09:42 - 6	17:23	24	08:52 - 14	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			19:48	0			18:37	0			08:19 - 14	08:18	25	09:26 - 6
	08:27	09:16 - 6	07:46		08:30 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:17 - 19				08:04 - 14	08:20		
11	08:30	09:42 - 6	17:25	23	08:52 - 14	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21	08:37 - 19	16:38	14	08:17 - 14	16:08	24	09:26 - 6		
	08:26	09:16 - 6	07:44		08:30 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:16 - 19				08:06 - 14	08:21		
12	08:31	09:43 - 6	17:27	23	08:52 - 14	18:18	0		21:03	0			21:12	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	23	08:38 - 19	16:34	11	08:16 - 14	16:08	24	09:26 - 6		
	08:26	09:17 - 6	07:42		08:31 - 14	06:41			06:29				04:59				05:29				05:14				06:00				06:51				07:41				08:16 - 19				08:10 - 14	08:22		
13	08:33	09:43 - 6	17:29	21	08:51 - 14	18:20	0		20:14	0			19:43	0			21:05	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22	08:37 - 19	16:33	3	08:12 - 14	16:08	24	09:27 - 6		
	08:25	09:17 - 6	07:40		08:32 - 14	06:39			06:27				04:59				05:28				05:15				06:02				06:53				07:43				08:16 - 19				07:39				09:05 - 6
14	08:34	09:43 - 6	17:31	19	08:50 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	22	08:37 - 19	16:31	0		16:08	23	09:27 - 6		
	08:24	09:43 - 6	07:38		08:33 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:16 - 19				07:41				09:04 - 6	08:24		
15	08:38	09:43 - 6	07:32	16	08:48 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	22	08:37 - 19	16:30	4	09:07 - 6	16:08	23	09:27 - 6		
	08:23	09:18 - 6	07:36		08:35 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:16 - 19				07:43				09:01 - 6	08:25		
16	08:38	09:44 - 6	07:34	12	08:46 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	21	08:36 - 19	16:28	11	09:11 - 6	16:08	22	09:27 - 6		
	08:22	09:19 - 6	07:34		08:39 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:16 - 19				07:45				08:59 - 6	08:26		
17	08:39	09:44 - 6	07:36	4	08:42 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	20	08:35 - 19	16:27	15	09:13 - 6	16:08	23	09:28 - 6		
	08:21	09:19 - 6	07:32			06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	18	08:19 - 19	07:46	18	08:38 - 6	08:26	22	09:27 - 6		
18	08:36	09:20 - 6	07:30	0		06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:59	0			05:23	0			06:10	0			07:01	0			07:52	18	08:19 - 19	07:48		08:57 - 6	08:27		09:28 - 6		
	08:43	09:20 - 6	07:30		18:31	0			20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:25	15	08:33 - 19	16:24	20	09:16 - 6	16:08	22	09:28 - 6		
19	06:19	09:20 - 6	07:28		06:25				06:13				05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:04	0			19:27	0			07:03				08:16 - 6	08:28		
	06:44	09:44 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	11	08:31 - 19	16:23	22	09:17 - 6	16:09	22	09:29 - 6		
20	06:18	09:21 - 6	07:26		07:53 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:24 - 19				07:52				08:56 - 6	08:28		
	06:46	09:43 - 6	17:44	3	07:55 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	3	08:28 - 19	16:22	23	09:18 - 6	16:09	22	09:30 - 6		
21	08:17	09:22 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:56 - 6	08:29		
	16:48	09:43 - 6	17:46	11	07:59 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			18:21	24	09:19 - 6	16:10	22	09:30 - 6		
22	08:15	09:23 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				18:11	0			07:55				08:56 - 6	08:29		
	16:49	09:43 - 6	17:47	15	08:01 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			19:19	0			18:11	0			16:20	24	09:19 - 6	16:10	22	09:31 - 6		
23	08:14	09:24 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:55 - 6	08:30		
	16:51	09:42 - 6	17:49	18	08:02 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	26	09:20 - 6	16:11	22	09:31 - 6		
24	08:13	09:26 - 6	07:17		07:44 - 19	06:13			06:03				05:13	0			05:00	0			05:30	0			06:20	0			07:11	0			08:03		09:09 - 14	07:58		08:56 - 6	08:30		09:11 - 6		
	16:53	09:41 - 6	17:51	20	08:03 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	4	09:12 - 14	16:18	26	09:21 - 6	16:11	22	09:32 - 6		
25	08:12	09:28 - 6	07:15		07:43 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		09:05 - 14	08:00		08:56 - 6	08:30		09:11 - 6		
	16:55	09:39 - 6	17:53	21	08:03 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	12	09:16 - 14	16:17	26	09:21 - 6	16:12	22	09:32 - 6		
26	08:10	09:31 - 6	07:13		07:42 - 19	07:08			06:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:04				08:06		09:03 - 14	08:02		08:56 - 6	08:31		09:11 - 6		
	16:57	09:36 - 6	17:55	23	08:04 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	16	09:18 - 14	16:16	27	09:22 - 6	16:13	23	09:33 - 6		
27	08:09					07:08	0		06:57	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:03	18	08:16 - 14	08:03		08:56 - 6	08:31		09:12 - 6		
	06:57	0				07:43	0		06:45	0			05:07	0			04:59	0			05:37	0			06:17	0			07:07	0			07:10	18	08:01 - 14	08:01		08:56 - 6	08:31		09:12 - 6		
28	07:00	0				07:42	0		06:33	0			05:06	0			04:59	0			05:37	0			06:28	0			07:18	0			07:10	18	08:20 - 14	08:01		08:56 - 6	08:31		09:12 - 6		
	06:06	08:36 - 14				07:01	0		06:22	0			05:03	0			04:59	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		08:00 - 14	08:06		08:57 - 6	08:31		09:12 - 6		
29	17:20	08:44 - 14				19:48	0		20:42	0			05:53	0			05:02	0			05:37	0			21:28	0			21:19	0			16:59	20	08:20 - 14	18:14	27	09:22 - 6	16:14	23	09:34 - 6		
	17:02	08:44 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:47	0			21:16	0			18:05	0	08:21 - 14	18:13	27	09:23 - 6	16:15	24	09:35 - 6		
30	08:04	08:34 - 14				08:59							05:06								05:39				06:30				07:14				07:14		07:59 - 14				08:31		09:13 - 6		
	17:04	08:47 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:21 - 14				16:16	23	09:35 - 6		
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	664				476				127				0				0				0				0				0				0				377				601				738			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-121, (Jacobyweg 27, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:18 - 6	08:03		08:36 - 14	07:09	07:50 - 19	06:56									05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:43 - 6	17:06	22	08:57 - 14	17:59	19	08:08 - 19	19:53	0							20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20	08:28 - 14		16:12	26	09:28 - 6	
2	06:31	09:18 - 6	08:01		08:35 - 14	07:06		07:51 - 19	06:54								05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		08:06 - 14		08:09		09:04 - 6	
	16:18	09:43 - 6	17:08	24	08:58 - 14	18:00	17	08:07 - 19	19:55	0							20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	22	08:27 - 14		16:12	26	09:29 - 6	
3	06:30	09:19 - 6	08:00		08:35 - 14	07:04		07:52 - 19	06:52								05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:06 - 14		08:10		09:04 - 6	
	16:20	09:44 - 6	17:10	24	08:58 - 14	18:02	14	08:05 - 19	19:57	0							20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22	08:27 - 14		16:11	26	09:29 - 6	
4	06:30	09:19 - 6	07:58		08:35 - 14	07:02		07:54 - 19	06:49								05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:05 - 14		08:12		09:04 - 6	
	16:21	09:44 - 6	17:12	24	08:58 - 14	18:04	9	08:02 - 19	19:58	0							20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	24	08:28 - 14		16:10	27	09:30 - 6	
5	06:30	09:19 - 6	07:56		08:35 - 14	07:00			06:47								05:43				05:06				05:47				05:47				06:38				07:28				07:23		08:05 - 14		08:13		09:05 - 6	
	16:22	09:45 - 6	17:13	24	08:58 - 14	18:06	0		20:00	0							20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	24	08:28 - 14		16:10	26	09:30 - 6	
6	06:30	09:20 - 6	07:55		08:35 - 14	06:57			06:45								05:42				05:07				05:48				05:48				06:40				07:29				07:25		08:05 - 14		08:14		09:05 - 6	
	16:23	09:45 - 6	17:15	24	08:58 - 14	18:08	0		20:02	0							20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	24	08:28 - 14		16:09	27	09:31 - 6	
7	06:29	09:20 - 6	07:53		08:36 - 14	06:53			06:42								05:40				05:08				05:08				05:50				06:41				07:27				07:22		08:05 - 14		08:16		09:05 - 6	
	16:24	09:46 - 6	17:17	23	08:58 - 14	18:09	0		20:03	0							20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	24	08:28 - 14		16:09	27	09:31 - 6	
8	06:29	09:21 - 6	07:51		08:36 - 14	06:50			06:40								05:38				05:01				05:01				05:52				06:43				07:33				07:28		08:05 - 14		08:17		09:06 - 6	
	16:25	09:46 - 6	17:19	26	08:57 - 14	18:11	0		20:04	0							05:36	0			05:00	0			05:00	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	24	08:06 - 14		08:18	26	09:06 - 6	
9	06:27	09:47 - 6	17:21	21	08:57 - 14	18:13	0		20:07	0							05:39	0			05:00	0			05:11	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	23	08:28 - 14		16:08	27	08:32 - 6	
10	06:28	09:22 - 6	07:47		08:38 - 14	06:48			06:36								05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:29 - 19		07:32		08:16 - 14		08:19		09:07 - 6	
	06:28	09:47 - 6	17:23	20	08:57 - 14	18:15	0		20:09	0							21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			19:48	0			18:40	10	08:38 - 19		16:37	23	08:28 - 14		16:08	26	09:32 - 6	
11	06:27	09:22 - 6	07:46		08:39 - 14	06:46			06:33								05:33				05:12				05:57				06:48				07:38				07:38		08:27 - 19		07:34		08:07 - 14		08:20		09:07 - 6	
	06:30	09:47 - 6	17:25	17	08:55 - 14	18:17	0		20:10	0							21:02	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			19:37	14	08:40 - 19		16:36	21	08:27 - 14		16:08	27	09:33 - 6	
12	06:26	09:23 - 6	07:44		08:40 - 14	06:43			06:31								05:31				05:13				05:58				06:49				06:49				07:40		08:28 - 19		07:36		08:07 - 14		08:21		09:08 - 6	
	06:31	09:47 - 6	17:27	15	08:54 - 14	18:18	0		20:12	0							21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17	08:41 - 19		16:34	21	08:27 - 14		16:08	26	09:33 - 6	
13	06:28	09:23 - 6	07:42		08:42 - 14	06:41			06:29								05:29				05:14				06:00				06:51				06:51				07:41		08:24 - 19		07:38		08:08 - 14		08:22		09:09 - 6	
	06:33	09:48 - 6	17:29	11	08:52 - 14	18:20	0		20:14	0							21:05	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			19:43	0			18:33	19	08:42 - 19		16:33	19	08:28 - 14		16:08	25	09:33 - 6	
14	06:25	09:24 - 6	07:40			06:39			06:27								05:28				05:15				06:02				06:53				07:43				07:43		08:23 - 19		07:39		08:10 - 14		08:23		09:09 - 6	
	16:34	09:48 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0							21:07	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21	08:43 - 19		16:31	16	08:25 - 14		16:08	26	09:34 - 6	
15	06:24	09:25 - 6	07:38			06:36			06:24								05:26				05:16				06:03				06:54				06:54				07:45		08:22 - 19		07:41		08:11 - 14		08:24		09:10 - 6	
	16:36	09:48 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0							21:08	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			19:38	0			18:28	22	08:43 - 19		16:30	14	08:24 - 14		16:08	25	09:34 - 6	
16	06:23	09:25 - 6	07:36			06:34			06:22								05:25				05:18				06:05				06:56				06:56				07:47		08:22 - 19		07:43		08:13 - 14		08:25		09:10 - 6	
	16:38	09:48 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0							21:10	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			19:36	0			18:26	22	08:43 - 19		16:28	10	08:22 - 14		16:08	26	09:35 - 6	
17	06:22	09:26 - 6	07:34			06:32			06:20								05:23				05:19				06:06				06:38				06:38				07:48		08:21 - 19		07:41		08:26		08:26		09:11 - 6	
	16:39	09:48 - 6	17:36	0	07:58 - 19	18:27	0		20:21	0							21:11	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	23	08:43 - 19		16:27	0			16:08	25	08:35 - 6	
18	06:21	09:27 - 6	07:32	6	08:03 - 19	06:29	0		06:18	0							05:22	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			06:59	0			07:50	0			07:46	0			08:26	25	08:11 - 6	
	16:40	09:49 - 6	17:38		07:56 - 19	18:29	0		20:23	0							21:13	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			19:33	0			18:22	22	08:22 - 19		16:27	0	09:09 - 6		08:27	25	09:12 - 6	
19	06:20	09:28 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0		06:16	0							05:20	0			05:18	0			06:10	0			06:51	0			07:01	0			07:52	0			07:48	0	09:09 - 6		08:27	25	09:12 - 6	
	16:43	09:47 - 6	17:40	11	08:06 - 19	18:31	0		20:24	0							06:13	0			21:15	0			20:40	0			21:32	0			18:29	0			18:26	21	08:42 - 19		16:24	7	08:15 - 6		16:08	25	08:36 - 6	
20	06:19	09:29 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25			06:13								05:19				04:58				06:11				05:23				07:03				07:54		08:22 - 19		07:50		09:07 - 6		08:28		09:12 - 6	
	16:44	09:48 - 6	17:42	15	08:08 - 19	18:32	0		20:26	0							21:16	0			21:46	0			20:38	0			21:31	0			19:27	0			18:17	20	08:41 - 19		16:23	12	09:18 - 6		16:09	25	09:36 - 6	
21	06:18	09:31 - 6	07:26		07:52 - 19	06:22			06:11								05:18				04:59				06:13				05:24				07:04				07:56		08:23 - 19		07:52		09:06 - 6		08:28		09:13 - 6	
	16:45	09:45 - 6	17:44	18	08:09 - 19	18:34	0		20:28	0							21:17	0			21:47	0			20:36	0			21:30	0			19:24	0			18:15	18	08:40 - 19		16:22	15	09:20 - 6		16:09	25	09:37 - 6	
22	06:17	09:32 - 6	07:24		07:51 - 19	06:20			06:09								05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:24 - 19		07:53		09:05 - 6		08:29		09:13 - 6	
	16:48	09:44 - 6	17:46	20	08:10 - 19	18:36	0		20:29	0							21:19	0			21:47	0			20:33	0			21:29	0			18:22	0			18:13	16	08:39 - 19		16:21	17	09:21 - 6		16:10	25	09:37 - 6	
23	06:15	09:35 - 6	07:22		07:50 - 19	06:18			06:07								05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19		07:55		09:04 - 6		08:29		09:14 - 6	
	16:49	09:42 - 6	17:47	21	08:10 - 19	18:38	0		20:31	0							21:20	0			21:47	0			20:31	0			21:27	0			19:19	0			18:11	12	08:37 - 19		16:20	19	09:22 - 6		16:10	25	09:38 - 6	
24	06:14		07:19		07:49 - 19	06:15			06:05								05:14				04:59				06:18				05:28				07:09				08:01		08:28 - 19		07:57		09:03 - 6		08:30		09:14 - 6	
	16:51	0	17:49	22	08:10 - 19	18:39	0		20:33	0							21:22	0			21:47	0			21:26	0			21:29	0			19:17	0			18:09	7	08:34 - 19		16:19	21	09:23 - 6		16:11	25	09:38 - 6	
25	06:13		07:17		07:49 - 19	06:13			06:03								05:13				05:00				05:13				06:20				07:11				08:03				07:58		09:03 - 6		08:30		09:15 - 6	
	16:53	0	17:51	22	08:10 - 19	18:41	0		20:35	0							21:23	0			21:47	0			21:25	0			21:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	22	09:24 - 6		16:11	25	09:39 - 6	
26	06:12	08:42 - 14	07:15		07:49 - 19	07:11			06:01								05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		09:03 - 6		08:30		09:15 - 6	
	16:55	08:49 - 14	17:53	22	08:10 - 19	19:43	0		20:36	0							21:25	0			21:47	0			20:25	0			21:23	0			19:12	0			18:05	0			16:17	23	09:25 - 6		16:12	25	09:39 - 6	
27	06:10	08:40 - 14	07:13		07:49 - 19	07:08			05:59								05:10				05:01				05:33				06:23				07:04				08:06				08:02		09:03 - 6		08:31		09:16 - 6	
	16:57	08:52 - 14	17:55	22	08:10 - 19	19:44	0		20:38	0							21:26	0			21:47	0			20:22	0			21:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	24	09:26 - 6		16:13	25	09:40 - 6	
28	06:09	08:38 - 14	07:11		07:49 - 19	07:05			05:57								05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:03		09:03 - 6		08:31		09:16 - 6	
	06:59	08:58 - 14	17:57	21	08:09 - 19	19:46	0		20:40	0							21:28	0			21:47	0			20:19	0			21:19	0			19:07	0			18:05	0			16:15	25	09:27 - 6		16:14	25	09:41 - 6	
29	07:07	08:37 - 14				07:03			05:55								05:07				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		08:07 - 14		08:05	25	09:03 - 6		08:31		09:17 - 6	
	17:00	08:55 - 14				19:48	0		20:42	0							21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:17	0			18:05	0			16:59	10	08:21 - 14		16:14	25	09:27 - 6		16:14	25	09:41 - 6	
30	06:06	08:37 - 14				07:01			05:53								05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		08:10 - 14		08:06		09:03 - 6		08:31		09:17 - 6	
	17:02	08:56 - 14				19:50	0		20:43	0							21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	14	08:23 - 14		16:13	26	09:28 - 6		16:15	28	09:42 - 6	
31	06:04	08:36 - 14				06:59											05:06								05:39				06:30								07:14		08:08 - 14						08:31		09:17 - 6	
	17:04	08:56 - 14				19:51	0										21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	18	08:25 - 14						16:16	26	09:42 - 6	
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	628			472			59			0				0				0				0				0				0				306				567				797			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-122, (Köhlerheide 110, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:32 - 6	08:03		08:51 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 19	08:08			09:22 - 6			
	16:17	09:54 - 6	17:06	20	09:10 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	4	07:47 - 19	16:12	13	09:34 - 6			
2	06:31	09:32 - 6	08:01		08:52 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09				09:21 - 6			
	16:18	09:54 - 6	17:08	19	09:10 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	16	09:36 - 6			
3	06:30	09:33 - 6	08:00		08:53 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10				09:21 - 6			
	16:20	09:54 - 6	17:10	17	09:09 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	17	09:37 - 6			
4	06:30	09:34 - 6	07:58		08:54 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12				09:21 - 6			
	16:21	09:54 - 6	17:12	15	09:08 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	18	09:38 - 6			
5	06:30	09:35 - 6	07:56		08:56 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13				09:21 - 6			
	16:22	09:54 - 6	17:13	11	09:06 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	19	09:39 - 6			
6	06:30	09:35 - 6	07:55		09:00 - 14	06:57			06:42				05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14				09:21 - 6			
	16:23	09:55 - 6	17:15	3	09:02 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	10	08:35 - 14	16:09	20	09:40 - 6			
7	06:29	09:36 - 6	07:53			06:57			06:40				05:38				05:01				05:08				05:01				06:41				07:31				07:27				08:24 - 14	08:16			09:21 - 6			
	16:24	09:55 - 6	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	14	08:37 - 14	16:09	20	09:40 - 6			
8	06:29	09:37 - 6	07:51	0		06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:02	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:23 - 14	08:17	21	09:41 - 6			
	06:29	09:37 - 6	17:19	18	07:49	06:55	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	17	08:22 - 14	08:18	21	09:21 - 6			
9	06:27	09:54 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	19	08:40 - 14	16:08	22	08:42 - 6			
	06:28	09:39 - 6	07:47		08:15 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:21 - 14	08:19			09:21 - 6			
10	06:28	09:54 - 6	17:23	3	08:17 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			21:41	0			19:50	0			18:40	0			16:37	21	08:41 - 14	16:08	23	09:43 - 6			
	06:27	09:41 - 6	07:46		08:13 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:21 - 14	08:20			09:22 - 6			
11	06:30	09:54 - 6	17:25	9	08:21 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	21	08:41 - 14	16:08	22	09:43 - 6			
	06:26	09:42 - 6	07:44		08:11 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:20 - 14	08:21			09:22 - 6			
12	06:31	09:53 - 6	07:27	13	08:23 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	23	08:42 - 14	16:08	23	09:44 - 6			
	06:26	09:44 - 6	07:42		08:08 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:20 - 14	08:22			09:22 - 6			
13	06:33	09:51 - 6	07:29	17	08:24 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23	08:42 - 14	16:08	23	09:44 - 6			
	06:25		07:40		08:07 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:20 - 14	08:23			09:23 - 6			
14	06:34	0	17:31	19	08:25 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	23	08:42 - 14	16:08	23	09:45 - 6			
	06:24		07:38		08:06 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:20 - 14	08:24			09:23 - 6			
15	06:38	0	17:32	20	08:25 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:43 - 14	16:08	24	09:46 - 6			
	06:23		07:36		08:05 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:21 - 14	08:25			09:23 - 6			
16	06:38	7	08:54 - 14	07:36	22	08:26 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			16:28	0			16:28	23	08:43 - 14	16:08	24	09:46 - 6			
	06:22		08:53 - 14	07:34		08:05 - 19	06:32		06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:21 - 14	08:26			09:24 - 6			
17	06:39	10	09:02 - 14	07:36	22	08:26 - 19	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	5	08:49 - 19	16:27	23	08:43 - 14	16:08	24	08:47 - 6			
	06:21		08:52 - 14	07:32		08:05 - 19	06:29		06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:22 - 14	08:24			09:24 - 6			
18	06:20	13	08:51 - 14	07:30	22	08:25 - 19	18:29	0	20:23	0			21:14	0			21:45	0			21:37	0			20:44	0			19:33	0			18:22	12	08:45 - 19	16:27	24	08:43 - 14	16:08	24	08:48 - 6			
	06:20		08:51 - 14	07:30		08:05 - 19	06:27		06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:59				07:52				07:48				08:22 - 14	08:27			09:25 - 6			
19	06:43	15	09:26 - 14	07:40	22	08:26 - 19	18:31	0	20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	16	08:54 - 19	16:24	22	08:43 - 14	16:08	24	08:48 - 6			
	06:19		08:50 - 14	07:28		08:05 - 19	06:25		06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:38 - 19	07:50			08:23 - 14	08:28			09:26 - 6			
20	06:44	17	09:06 - 14	07:42	21	08:25 - 19	18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	18	08:55 - 19	16:23	20	08:42 - 14	16:09	24	09:48 - 6			
	06:18		08:49 - 14	07:26		08:06 - 19	18:34	0	20:28	0			06:11				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:37 - 19	07:52			08:24 - 14	08:28			09:26 - 6			
21	06:45	19	09:07 - 14	07:44	19	08:24 - 19	18:34	0	20:29	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	08:55 - 19	16:22	19	08:42 - 14	16:09	24	09:49 - 6			
	06:17		08:49 - 14	07:24		08:07 - 19	06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:36 - 19	07:53			08:25 - 14	08:29			09:26 - 6			
22	06:48	20	09:08 - 14	07:46	17	08:23 - 19	18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:56 - 19	16:21	18	08:42 - 14	16:10	24	09:49 - 6			
	06:15		08:49 - 14	07:22		08:08 - 19	06:18		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:36 - 19	07:55			08:26 - 14	08:29			09:27 - 6			
23	06:49	21	09:09 - 14	07:47	15	08:22 - 19	18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21	08:56 - 19	16:20	16	08:41 - 14	16:10	24	09:50 - 6			
	06:14		08:49 - 14	07:19		08:09 - 19	06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:35 - 19	07:57			08:28 - 14	08:30			09:27 - 6			
24	06:51	22	09:10 - 14	07:49	12	08:20 - 19	18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:56 - 19	16:19	13	08:40 - 14	16:11	24	09:50 - 6			
	06:13		08:48 - 14	07:17		08:13 - 19	06:13		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:35 - 19	07:58			08:30 - 14	08:30			09:28 - 6			
25	06:53	23	09:10 - 14	07:51	4	08:16 - 19	18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:56 - 19	16:18	11	08:40 - 14	16:11	24	09:51 - 6			
	06:12		08:49 - 14	07:15			07:11		06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:35 - 19	08:00			08:32 - 14	08:30			09:28 - 6			
26	06:55	23	09:11 - 14	07:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	08:56 - 19	16:17	7	08:38 - 14	16:12	24	09:51 - 6			
	06:10		08:49 - 14	07:13			07:08		05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:36 - 19	08:02			08:34 - 14	08:31			09:29 - 6			
27	06:57	23	09:11 - 14	07:55	0		19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	20	08:55 - 19	16:16	3	08:36 - 14	16:13	24	09:52 - 6			
	06:09		08:48 - 14	07:11			07:06		05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:38 - 19	08:03				08:31			09:29 - 6			
28	06:58	23	09:12 - 14	07:57	0		19:45	0	20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	19	08:54 - 19	16:15	0				08:33 - 14	08:32			09:30 - 6			
	06:07		08:49 - 14				19:48	0	07:43	0			05:55	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:38 - 19	08:01							09:24 - 6	08:31			09:30 - 6			
29	17:20	23	09:11 - 14				19:50	0	20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	16	07:53 - 19	16:14	8	08:31 - 6	16:14	23	08:52 - 6			
	06:06		08:50 - 14				07:01		05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:12				07:40 - 19	08:06							09:23 - 6	08:31			09:30 - 6			
30	17:22	22	09:11 - 14				19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	13	07:52 - 19	16:13	11	08:33 - 6	16:15	24	09:53 - 6			
	06:04		08:50 - 14				06:59						05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 19					08:31			09:31 - 6			
31	17:04	22	09:11 - 14				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	9	07:50 - 19							16:16	23	08:53 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	538				342				0				0				0				0				0				0				0				255				415				686			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-123, (Kollwitzweg 23, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:29 - 6	08:03	08:47 - 14	07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:52 - 6	17:06	09:09 - 14	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	17		
2	06:31	09:30 - 6	08:01	08:48 - 14	07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:53 - 6	17:08	09:08 - 14	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	18		
3	06:30	09:30 - 6	08:00	08:49 - 14	07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:53 - 6	17:10	09:08 - 14	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	19		
4	06:30	09:31 - 6	07:58	08:50 - 14	07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:25 - 14	08:12		
	16:21	09:53 - 6	17:12	09:07 - 14	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	7			08:31 - 14	16:10	21	09:37 - 6
5	06:30	09:32 - 6	07:56	08:51 - 14	07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:22 - 14	08:13		
	16:22	09:53 - 6	17:13	09:06 - 14	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	13			08:34 - 14	16:10	21	09:38 - 6
6	06:30	09:32 - 6	07:55	08:53 - 14	06:57				06:42				05:40				05:01				05:08				05:48				06:40				07:29				07:25				08:21 - 14	08:14		
	16:23	09:54 - 6	17:15	09:05 - 14	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	16			08:36 - 14	16:09	22	09:39 - 6
7	06:29	09:33 - 6	07:53	08:53 - 14	06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:20 - 14	08:16		
	16:24	09:54 - 6	17:17	09:02 - 14	18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	18			08:37 - 14	16:09	22	09:39 - 6
8	06:29	09:34 - 6	07:51	06:53					06:38				05:38				05:01				05:07				05:52				06:43				07:33				07:28				08:19 - 14	08:17		
	16:27	09:34 - 6	17:21	18:13	0				20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:42	0			16:39	21			08:38 - 14	16:08	24	09:41 - 6
9	06:29	09:35 - 6	07:49	06:50	0				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:45				07:35				07:32				08:18 - 14	08:19		
	16:28	09:36 - 6	07:47	06:48					06:34				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:18 - 14	08:20		
10	06:28	09:54 - 6	17:23	18:15	0				21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:37	0			16:37	22			08:39 - 14	16:08	23	09:41 - 6
	06:27	09:37 - 6	07:46	06:46					06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:18 - 14	08:20		
11	06:30	09:53 - 6	17:25	18:17	0				21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23			08:40 - 14	16:08	24	09:42 - 6
	06:26	09:38 - 6	07:44	08:11 - 19	08:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:18 - 14	08:21		
12	06:31	09:53 - 6	07:27	08:17 - 19	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	23			08:40 - 14	16:08	24	09:42 - 6
	06:26	09:39 - 6	07:42	08:08 - 19	08:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:18 - 14	08:22		
13	06:33	09:52 - 6	07:29	08:19 - 19	18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23			08:40 - 14	16:08	24	09:43 - 6
	06:25	09:41 - 6	07:40	08:06 - 19	06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:18 - 14	08:23		
14	06:34	09:51 - 6	07:31	08:21 - 19	18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	23			08:40 - 14	16:08	24	09:43 - 6
	06:24	09:43 - 6	07:38	08:04 - 19	06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:18 - 14	08:24		
15	06:38	09:50 - 6	07:32	08:22 - 19	18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	23			08:40 - 14	16:08	25	09:44 - 6
	06:23		07:36	08:03 - 19	06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	0			07:43				08:19 - 14	08:25		
16	06:38	07:36	07:34	08:22 - 19	18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	8	08:48 - 19	16:28	22	08:40 - 14	16:08	25	09:45 - 6
	06:22		07:34	08:03 - 19	06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	13	08:38 - 19	16:24	22	08:40 - 14	16:08	25	09:21 - 6
17	06:39	07:34	07:36	08:23 - 19	18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	13	08:50 - 19	16:27	22	08:40 - 14	16:08	25	09:45 - 6
	06:21	08:52 - 6	07:32	08:02 - 19	06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50	17	08:35 - 19	16:25	21	08:40 - 14	16:08	25	09:22 - 6
18	06:20	08:51 - 6	07:30	08:02 - 19	06:27				06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52	19	08:33 - 19	16:26	20	08:39 - 14	16:08	25	09:23 - 6
	06:19	08:50 - 14	07:28	08:02 - 19	06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:21 - 14	08:28		
19	06:43	09:01 - 14	07:40	08:23 - 19	18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	20			08:39 - 14	16:08	25	09:46 - 6
	06:44	08:02 - 14	07:42	08:23 - 19	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:53 - 19	16:23	19	08:39 - 14	16:09	25	09:47 - 6
20	06:18	08:48 - 14	07:26	08:02 - 19	06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:33 - 19	16:22	16	08:23 - 14	16:08	25	09:23 - 6
	06:45	09:04 - 14	17:44	08:23 - 19	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:54 - 19	16:22	16	08:38 - 14	16:09	25	09:47 - 6
21	06:17	08:47 - 14	07:24	08:03 - 19	06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:33 - 19	16:21	15	08:24 - 14	16:09	25	09:24 - 6
	06:48	09:05 - 14	17:46	08:22 - 19	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:54 - 19	16:21	15	08:38 - 14	16:10	25	09:48 - 6
22	06:15	08:47 - 14	07:22	08:03 - 19	06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:33 - 19	16:20	12	08:26 - 14	16:09	25	09:24 - 6
	06:49	09:06 - 14	17:47	08:21 - 19	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:54 - 19	16:20	12	08:37 - 14	16:10	25	09:48 - 6
23	06:14	08:47 - 14	07:19	08:04 - 19	06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:33 - 19	07:57		08:28 - 14	08:30		09:25 - 6
	06:51	09:07 - 14	17:49	08:20 - 19	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	21	08:53 - 19	16:19	8	08:35 - 14	16:11	25	09:49 - 6
24	06:13	08:46 - 14	07:17	08:06 - 19	06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:33 - 19	07:58		08:30 - 14	08:30		09:25 - 6
	06:53	09:07 - 14	17:51	08:18 - 19	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21	08:53 - 19	16:18	4	08:33 - 14	16:11	25	09:49 - 6
25	06:12	08:46 - 14	07:15	08:08 - 19	07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:33 - 19	08:00					09:26 - 6
	06:55	09:08 - 14	17:53	08:15 - 19	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	08:52 - 19	16:17	0		16:12	25	09:50 - 6
26	06:10	08:46 - 14	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:34 - 19	08:02		09:22 - 6	08:31		09:26 - 6
	06:57	09:08 - 14	17:55		19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	19	08:52 - 19	16:16	7	09:28 - 6	16:13	25	09:50 - 6
27	06:09	08:46 - 14	07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04		08:34 - 19	08:03		09:20 - 6	08:31		09:27 - 6
	06:58	09:09 - 14	17:57		19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:05	16	08:35 - 19	16:14	11	09:19 - 6	16:14	24	09:27 - 6
28	06:07	08:46 - 14			07:03				05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:38	11	08:01			09:19 - 6	08:31		
	17:00	09:10 - 14			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	12	07:38 - 19	16:13	14	08:32 - 6	16:14	25	09:51 - 6
29	06:06	08:47 - 14			07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:40 - 19	08:06		09:18 - 6	08:31		09:28 - 6
	17:02	09:09 - 14			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:57	8	07:47 - 19	18:13	16	09:33 - 6	16:15	24	09:51 - 6
30	06:04	08:47 - 14			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14								08:31			
	17:04	09:09 - 14			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	25	09:52 - 6	
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	559			379			0			0				0				0				0				0				0				260				439				729			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-124, (Jacobyweg 30, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	20:20 - 6	08:03		08:38 - 14	07:09			07:54 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:11 - 14	08:08						
	16:17	09:45 - 6	17:06	23	09:00 - 14	17:59	16		08:09 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	17			08:27 - 14	16:12	25		09:30 - 6			
2	08:31	09:21 - 6	08:01		08:38 - 14	07:06			07:55 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:10 - 14	08:09			09:06 - 6			
	16:18	09:46 - 6	17:08	24	09:01 - 14	18:00	13		08:07 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	19			08:28 - 14	16:12	26		09:31 - 6			
3	08:30	09:21 - 6	08:00		08:38 - 14	07:04			07:58 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:09 - 14	08:10			09:07 - 6			
	16:20	09:46 - 6	17:10	24	09:01 - 14	18:02	7		08:04 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21			08:29 - 14	16:11	25		09:31 - 6			
4	08:30	09:21 - 6	07:58		08:38 - 14	07:02				06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:08 - 14	08:12			09:07 - 6			
	16:21	09:47 - 6	17:12	24	09:01 - 14	18:04	0			19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:30 - 14	16:10	26		09:32 - 6			
5	08:30	09:22 - 6	07:56		08:38 - 14	07:00				06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:08 - 14	08:13			09:07 - 6			
	16:22	09:47 - 6	17:13	24	09:01 - 14	18:06	0			20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			08:30 - 14	16:10	26		09:32 - 6			
6	08:29	09:22 - 6	07:55		08:38 - 14	06:57				06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:08 - 14	08:14			09:08 - 6			
	16:23	09:48 - 6	17:15	24	09:01 - 14	18:08	0			20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	23			08:30 - 14	16:09	26		09:33 - 6			
7	08:29	09:23 - 6	07:53		08:39 - 14	06:55				06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:08 - 14	08:16			09:33 - 6			
	16:24	09:48 - 6	17:17	22	09:00 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	24			08:31 - 14	16:09	26		09:33 - 6			
8	08:29	09:23 - 6	07:51		08:40 - 14	06:53				06:40			05:38				05:01				05:01				05:52				06:43				07:33				07:28				08:08 - 14	08:17			09:34 - 6			
	16:25	09:49 - 6	17:19	21	09:00 - 14	18:11	0			20:05	0		20:57	0			21:39	0			21:38	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:44	24			08:30 - 14	16:07	27		09:34 - 6			
9	06:27	09:49 - 6	07:49	20	08:40 - 14	06:50				06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:09 - 14	08:18			09:35 - 6			
	06:28	09:24 - 6	17:21		08:59 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	24			08:31 - 14	16:08	26		09:36 - 6			
10	06:28	09:24 - 6	07:47		08:42 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:08 - 14	08:19			09:09 - 6			
	06:29	09:49 - 6	17:23	17	08:58 - 14	18:15	0			21:00	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24			08:08 - 14	16:08	27		09:35 - 6			
11	06:27	09:25 - 6	07:46		08:43 - 14	06:46				06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:08 - 14	08:20			09:10 - 6			
	06:30	09:49 - 6	17:25	14	08:56 - 14	18:17	0			21:02	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	9			16:36	23			08:30 - 14	16:08	26		09:35 - 6			
12	06:26	09:26 - 6	07:44		08:46 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:09 - 14	08:21			09:10 - 6			
	06:31	09:49 - 6	17:27	8	08:53 - 14	18:18	0			21:03	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	14			16:28	15			08:27 - 14	16:08	26		09:35 - 6			
13	06:28	09:26 - 6	07:42			06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:10 - 14	08:22			09:11 - 6			
	06:33	09:49 - 6	17:29	0		18:20	0			21:05	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17			16:33	21			08:30 - 14	16:08	26		09:36 - 6			
14	06:25	09:27 - 6	07:40			06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:11 - 14	09:23			09:11 - 6			
	16:34	09:49 - 6	17:31	0		18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	19			16:31	19			08:29 - 14	16:08	26		09:36 - 6			
15	06:24	09:28 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:12 - 14	08:24			09:12 - 6			
	16:36	09:49 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21			16:30	17			08:28 - 14	16:08	26		09:37 - 6			
16	06:23	09:29 - 6	07:36	0		06:34	0			06:22	0		05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	0			08:13 - 14	08:25	26		09:12 - 6			
	16:38	09:49 - 6	17:34	0		18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22			16:28	15			08:27 - 14	16:08	26		09:37 - 6			
17	06:22	09:30 - 6	07:34	0	08:00 - 19	06:32	0			06:20	0		05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0			08:14 - 14	08:26	26		09:13 - 6			
	16:39	09:49 - 6	17:36	8	08:07 - 19	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22			16:45	19			08:27 - 14	16:08	26		09:38 - 6			
18	06:21	09:31 - 6	07:32	12	07:58 - 19	06:29	0			06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	0			08:17 - 14	08:26	26		09:13 - 6			
	06:20	09:32 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0			06:16	0		05:20	0			04:59	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	22			07:48	8			08:24 - 14	08:27	26		09:14 - 6			
19	16:43	09:48 - 6	17:40	16	08:11 - 19	18:31	0			20:24	0		21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	22			16:24	0			08:08	26			09:39 - 6			
	06:19	09:34 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:28				09:39 - 6			
20	16:44	09:47 - 6	17:42	19	08:12 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	21			16:23	0			08:09	26			09:39 - 6			
21	06:18	09:36 - 6	07:26		07:53 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:24 - 19	08:28			09:11 - 6			
	16:45	09:45 - 6	17:44	21	08:13 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21			16:22	9			09:19 - 6	16:09	26		09:40 - 6			
22	08:17	09:40 - 6	07:24		07:52 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:25 - 19	07:53			09:09 - 6	08:29			09:15 - 6			
	16:48	09:41 - 6	17:46	22	08:13 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	19			08:43 - 19	16:21	13		09:21 - 6	16:10	26		09:40 - 6			
23	08:15		07:22		07:52 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:26 - 19	07:55			09:08 - 6	08:29			09:16 - 6			
	16:49	0	17:47	22	08:13 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	16			08:41 - 19	16:20	16		09:23 - 6	16:10	26		09:41 - 6			
24	08:14	08:45 - 14	07:19		07:52 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:28 - 19	07:57			09:07 - 6	08:30			09:16 - 6			
	16:51	08:50 - 14	17:49	22	08:13 - 19	18:39	0			06:03			05:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	13			08:40 - 19	16:19	18		09:24 - 6	16:11	26		09:41 - 6			
25	08:13	08:43 - 14	07:17		07:52 - 19	06:13				06:03			05:13	0			05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:30 - 19	07:58			09:07 - 6	08:30			09:17 - 6			
	16:53	08:53 - 14	17:51	22	08:13 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	8			08:37 - 19	16:18	19		09:25 - 6	16:11	26		09:42 - 6			
26	08:12	08:41 - 14	07:15		07:52 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				09:06 - 6	08:30			09:17 - 6			
	16:55	08:55 - 14	17:53	21	08:12 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	21			09:26 - 6	16:12	26		09:42 - 6			
27	08:10	08:40 - 14	07:13		07:52 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				09:06 - 6	08:31			09:18 - 6			
	16:57	08:56 - 14	17:55	21	08:12 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	22			09:27 - 6	16:13	26		09:43 - 6			
28	08:08	08:39 - 14	07:11		07:53 - 19	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03				09:06 - 6	08:31			09:18 - 6			
	16:59	08:59 - 14	17:57	19	08:11 - 19	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	0			15:57	23			09:06 - 6	16:14	26		09:44 - 6			
29	09:07	08:39 - 14				07:03				05:55			05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				08:01				09:06 - 6	08:31			09:19 - 6			
	17:00	08:58 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0			16:14	24			09:29 - 6	16:14	26		09:44 - 6			
30	06:06	08:38 - 14				07:01				05:53			05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				08:15 - 14	08:06			09:06 - 6	08:31			09:19 - 6			
	17:02	08:59 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	9			08:23 - 14	16:13	25		09:30 - 6	16:15	26		09:44 - 6			
31	08:04	08:38 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				08:13 - 14					08:31			09:20 - 6			
	17:04	09:00 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	13			08:25 - 14					16:16	26		09:45 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	615				470				36				0				0				0				0				0				0				288				549				806			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-125, (Kollwitzweg 3A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:28 - 6	08:03	08:44 - 14	07:09	06:56	19:53	0	20:45	0	05:51	05:06	21:32	0	05:04	05:40	21:14	0	20:11	0	05:03	21:46	0	05:04	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	16:53	0	07:16	16:12	21	08:08	09:14 - 6
	16:17	09:50 - 6	17:06	09:07 - 14	17:59																																								
2	06:31	09:27 - 6	08:01	08:44 - 14	07:06	06:54	19:55	0	20:47	0	05:49	05:05	21:33	0	05:04	05:42	21:12	0	20:09	0	05:04	21:46	0	05:04	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	16:51	2	07:17	16:12	21	08:09	09:14 - 6
	16:18	09:51 - 6	17:08	09:06 - 14	18:00																																							
3	06:30	09:27 - 6	08:00	08:45 - 14	07:04	06:52	19:57	0	20:48	0	05:47	05:04	21:34	0	05:04	05:44	21:11	0	20:07	0	05:04	21:45	0	05:04	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	16:50	11	07:19	16:11	22	08:10	09:14 - 6
	16:20	09:51 - 6	17:10	09:06 - 14	18:02																																							
4	06:30	09:28 - 6	07:58	08:45 - 14	07:02	06:49	19:58	0	20:50	0	05:45	05:03	21:35	0	05:03	05:45	21:09	0	20:04	0	05:03	21:45	0	05:03	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	16:48	15	07:21	16:10	23	08:12	09:14 - 6
	16:21	09:52 - 6	17:12	09:06 - 14	18:04																																							
5	06:30	09:28 - 6	07:56	08:46 - 14	07:00	06:47	20:00	0	20:52	0	05:43	05:06	21:36	0	05:02	05:47	21:07	0	20:02	0	05:06	21:45	0	05:02	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	16:46	18	07:23	16:10	24	08:13	09:14 - 6
	16:22	09:52 - 6	17:13	09:05 - 14	18:06																																							
6	06:30	09:29 - 6	07:55	08:47 - 14	06:57	06:45	20:02	0	20:54	0	05:42	05:02	21:37	0	05:02	05:48	21:05	0	20:00	0	05:07	21:44	0	05:01	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	16:44	20	07:25	16:08	24	08:14	09:37 - 6
	16:23	09:52 - 6	17:15	09:04 - 14	18:08																																							
7	06:29	09:30 - 6	07:53	08:49 - 14	06:55	06:42	20:03	0	20:55	0	05:40	05:01	21:38	0	05:01	05:50	21:03	0	19:57	0	05:08	21:43	0	05:01	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	16:42	21	07:27	16:08	24	08:15	09:15 - 6
	16:24	09:52 - 6	17:17	09:03 - 14	18:09																																							
8	06:29	09:30 - 6	07:51	08:51 - 14	06:53	06:40	20:05	0	20:57	0	05:38	05:01	21:40	0	05:01	05:52	21:01	0	19:55	0	05:10	21:42	0	05:01	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	16:39	22	07:28	16:07	24	08:17	09:15 - 6
	16:25	09:53 - 6	17:19	09:02 - 14	18:11																																							
9	06:29	09:31 - 6	07:49	08:54 - 14	06:50	06:38	20:07	0	20:59	0	05:36	05:00	21:42	0	05:00	05:53	21:00	0	19:53	0	05:10	21:40	0	05:00	06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	16:39	23	07:30	16:05	24	08:18	09:15 - 6
	16:27	09:53 - 6	17:21	08:57 - 14	18:13																																							
10	06:28	09:32 - 6	07:47		06:48	06:36	20:09	0	21:00	0	05:34	05:00	21:41	0	05:00	05:55	20:58	0	19:50	0	05:11	21:41	0	05:00	06:46	19:50	0	07:40	18:40	0	16:37	24	07:32	16:04	25	08:19	09:16 - 6
	16:28	09:53 - 6	17:23	0	18:15	06:33	21:02	0	21:02	0	05:33	04:59	21:42	0	04:59	05:57	20:56	0	19:48	0	05:12	21:41	0	04:59	06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	16:36	24	07:34	16:02	25	08:20	09:16 - 6
	06:27	09:33 - 6	07:46		06:46	06:33	21:02	0	21:02	0	05:33	04:59	21:42	0	04:59	05:58	20:56	0	19:48	0	05:12	21:41	0	04:59	06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	16:36	24	07:34	16:00	25	08:20	09:16 - 6
	06:30	09:53 - 6	17:25	0	18:17	06:31	21:02	0	21:02	0	05:31	04:59	21:42	0	04:59	05:58	20:54	0	19:46	0	05:13	21:40	0	04:59	06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	16:34	23	07:36	16:00	25	08:21	09:16 - 6
	06:26	09:34 - 6	07:44		06:43	06:31	21:03	0	21:03	0	05:29	04:59	21:42	0	04:59	06:00	20:52	0	19:43	0	05:14	21:39	0	04:59	06:51	19:43	0	07:41	18:33	0	16:33	23	07:38	15:58	26	08:22	09:17 - 6
	06:28	09:35 - 6	07:42	0810 - 19	06:41	06:29	21:05	0	21:05	0	05:28	04:59	21:43	0	04:59	06:02	20:50	0	19:41	0	05:15	21:38	0	04:59	06:53	19:41	0	07:43	18:31	5	08:40 - 19	0	07:39	15:57	26	08:23	09:17 - 6
	06:27	09:36 - 6	07:40	0808 - 19	06:39	06:27	21:07	0	21:07	0	05:28	04:58	21:44	0	04:58	06:03	20:48	0	19:38	0	05:16	21:37	0	04:58	06:54	19:38	0	07:45	18:28	12	08:36 - 19	0	07:41	15:56	26	08:24	09:18 - 6
	06:24	09:37 - 6	07:38	0804 - 19	06:36	06:24	20:17	0	21:08	0	05:26	04:58	21:44	0	04:58	06:05	20:48	0	19:36	0	05:18	21:36	0	04:58	06:56	19:36	0	07:47	18:26	16	08:34 - 19	0	07:43	15:54	25	08:25	09:18 - 6
	06:23	09:39 - 6	07:36	0802 - 19	06:34	06:22	20:19	0	21:10	0	05:25	04:58	21:45	0	04:58	06:06	20:46	0	19:34	0	05:19	21:35	0	04:58	06:58	19:34	0	07:48	18:24	18	08:30 - 19	0	07:45	15:52	26	08:26	09:19 - 6
	06:22	09:41 - 6	07:34	0801 - 19	06:32	06:20	20:21	0	21:11	0	05:23	04:58	21:45	0	04:58	06:08	20:44	0	19:32	0	05:21	21:33	0	04:58	06:59	19:32	0	07:50	18:22	19	08:32 - 19	0	07:46	15:50	26	08:26	09:19 - 6
	06:21	09:42 - 6	07:32	0800 - 19	06:29	06:18	20:23	0	21:12	0	05:22	04:58	21:45	0	04:58	06:09	20:42	0	19:30	0	05:22	21:31	0	04:58	07:01	19:30	0	07:52	18:20	19	08:33 - 19	0	07:48	15:48	26	08:27	09:20 - 6
	06:19	08:50 - 14	07:28	07:59 - 19	06:25	06:16	20:24	0	21:13	0	05:20	04:58	21:46	0	04:58	06:10	20:40	0	19:28	0	05:23	21:32	0	04:58	07:03	19:28	0	07:54	18:17	22	08:30 - 19	0	07:50	15:46	26	08:28	09:20 - 6
	06:18	08:48 - 14	07:26	07:59 - 19	06:22	06:11	20:26	0	21:16	0	05:18	04:59	21:46	0	04:59	06:13	20:38	0	19:27	0	05:24	21:31	0	04:59	07:04	19:27	0	07:56	18:15	22	08:30 - 19	0	07:52	15:44	26	08:28	09:21 - 6
	06:17	08:47 - 14	07:24	07:59 - 19	06:20	06:09	20:28	0	21:17	0	05:16	04:59	21:47	0	04:59	06:15	20:36	0	19:24	0	05:26	21:30	0	04:59	07:06	19:24	0	07:57	18:13	22	08:30 - 19	0	07:53	15:42	26	08:29	09:21 - 6
	06:15	08:46 - 14	07:22	07:59 - 19	06:18	06:07	20:29	0	21:19	0	05:15	04:59	21:47	0	04:59	06:16	20:33	0	19:22	0	05:27	21:29	0	04:59	07:08	19:22	0	07:59	18:11	21	08:30 - 19	0	07:55	15:40	26	08:31	09:22 - 6
	06:14	08:45 - 14	07:19	08:00 - 19	06:15	06:05	20:31	0	21:20	0	05:14	04:59	21:47	0	04:59	06:18	20:31	0	19:19	0	05:28	21:27	0	04:59	07:09	19:19	0	08:01	18:09	21	08:30 - 19	0	07:57	15:38	26	08:32	09:23 - 6
	06:13	08:43 - 14	07:17	08:00 - 19	06:13	06:03	20:33	0	21:22	0	05:13	04:59	21:47	0	04:59	06:20	20:29	0	19:17	0	05:30	21:26	0	04:59	07:11	19:17	0	08:03	18:07	19	08:31 - 19	0	07:58	15:36	26	08:33	09:24 - 6
	06:11	08:41 - 14	07:15	08:01 - 19	07:11	06:01	20:35	0	21:23	0	05:12	05:00	21:47	0	05:00	06:21	20:27	0	19:15	0	05:31	21:25	0	05:00	07:13	19:15	0	08:05	18:05	17	08:32 - 19	0	08:00	15:34	26	08:34	09:25 - 6
	06:10	08:39 - 14	07:13	08:03 - 19	07:08	05:59	20:36	0	21:24	0	05:10	05:01	21:47	0	05:01	06:23	20:25	0	19:12	0	05:33	21:23	0	05:01	07:14	19:12	0	08:06	18:03	14	08:34 - 19	0	08:02	15:32	26	08:36	09:26 - 6
	06:09	08:38 - 14	07:11	08:04 - 19	07:06	05:57	20:38	0	21:26	0	05:09	05:01	21:47	0	05:01	06:25	20:23	0	19:10	0	05:34	21:22	0	05:01	07:16	19:10	0	08:08	18:03	14	08:36 - 19	0	08:03	15:30	26	08:37	09:27 - 6
	06:08	08:36 - 14	07:09	08:05 - 19	07:04	05:55	20:40	0	21:28	0	05:07	05:02	21:47	0	05:02	06:27	20:21	0	19:07	0	05:36	21:20	0	05:02	07:18	19:07	0	08:10	18:01	10	08:38 - 19	0	08:05	15:28	26	08:39	09:28 - 6
	06:07	08:34 - 14	07:07	08:06 - 19	07:02	05:53	20:42	0	21:28	0	05:05	05:02	21:47	0	05:02	06:28	20:19	0	19:05	0	05:37	21:18	0	05:02	07:19	19:05	0	08:12	17:59	4	07:41 - 19	1	08:14	15:26	25	08:40	09:28 - 6
	06:06	08:32 - 14	07:05	08:07 - 19	07:00	05:51	20:43	0	21:30	0	05:03	05:02	21:46	0	05:02	06:30	20:17	0	19:03	0	05:39	21:16	0	05:02	07:21	19:03	0	08:14	17:57	0	18:13	20	08:16	15:24	25	08:41	09:29 - 6
	06:04	08:30 - 14	07:03	08:08 - 19	06:59																																							
	17:04	08:44 - 14	09:07 - 14		19:51																																							
Summe [h]	257			277				388				417			501			487				504				455			381			331			264			241							
Schatten [min]	574			418				0				0			0			0				0				0			0			283			470			767							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-126, (Kollwitzweg 12, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:24 - 6	08:03		08:41 - 14	07:09		08:02 - 19	06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:19 - 14	08:08			09:11 - 6			
	16:17	09:49 - 6	17:06	24	09:04 - 14	17:59	8	08:09 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	8			08:26 - 14	16:12	22		09:32 - 6			
2	06:31	09:24 - 6	08:01		08:41 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:17 - 14	08:09			09:11 - 6			
	16:18	09:49 - 6	17:08	24	09:04 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	13			08:29 - 14	16:12	23		09:33 - 6			
3	06:30	09:25 - 6	08:00		08:42 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:15 - 14	08:10			09:11 - 6			
	16:20	09:49 - 6	17:10	23	09:04 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	16			08:30 - 14	16:11	24		09:34 - 6			
4	06:30	09:25 - 6	07:58		08:42 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:14 - 14	08:12			09:11 - 6			
	16:21	09:50 - 6	17:12	23	09:04 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	19			08:32 - 14	16:10	24		09:34 - 6			
5	06:30	09:26 - 6	07:56		08:43 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13 - 14	08:13			09:11 - 6			
	16:22	09:50 - 6	17:13	22	09:04 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20			08:32 - 14	16:10	25		09:35 - 6			
6	06:30	09:26 - 6	07:55		08:43 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:12 - 14	08:14			09:11 - 6			
	16:23	09:50 - 6	17:15	21	09:03 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22			08:33 - 14	16:09	26		09:36 - 6			
7	06:29	09:27 - 6	07:53		08:44 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				21:43	0			19:57	0			18:46	0			07:27	23			08:34 - 14	16:09	25		09:36 - 6			
	16:24	09:51 - 6	17:17	19	09:02 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			05:51	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:12 - 14	08:17	26		09:37 - 6			
8	06:29	09:27 - 6	07:51	17	08:45 - 14	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:45	0			07:32	0			07:30	23			08:12 - 14	08:17	26		09:37 - 6			
	16:27	09:28 - 6	07:49	14	08:47 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			06:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	23			08:12 - 14	08:18	26		09:12 - 6			
9	06:28	09:29 - 6	07:47		08:50 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:12 - 14	08:19			09:13 - 6			
	16:28	09:29 - 6	07:46		08:51 - 14	06:47			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:12 - 14	08:20			09:13 - 6			
10	06:28	09:29 - 6	07:46		08:57 - 14	06:46			06:33				05:32				04:59				05:12				05:56				06:49				07:40				07:36				08:12 - 14	08:21			09:14 - 6			
	16:30	09:51 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:38	24			08:35 - 14	16:08	26		09:38 - 6			
11	06:27	09:29 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:12 - 14	08:20			09:13 - 6			
	06:26	09:30 - 6	07:44		08:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:12 - 14	08:21			09:14 - 6			
12	06:31	09:50 - 6	07:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	23			08:34 - 14	16:08	26		09:39 - 6			
	06:26	09:31 - 6	07:42	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			04:59	0			05:14	0			06:00	0			19:43	0			07:41	0	08:35 - 19	0	07:38				08:12 - 14	08:22			09:14 - 6			
13	06:33	09:51 - 6	07:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			04:59	0			05:29	0			20:52	0			19:43	0			18:33	9	08:43 - 19	0	16:33	23			08:34 - 14	16:08	26		09:39 - 6			
	06:25	09:32 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:33 - 19	0	07:39				08:13 - 14	08:23			09:15 - 6			
14	06:34	09:51 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	13	08:45 - 19	0	16:31	22			08:34 - 14	16:08	26		09:40 - 6			
	06:24	09:33 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:31 - 19	0	07:41				08:14 - 14	08:24			09:15 - 6			
15	06:38	09:51 - 6	07:32	8	08:11 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			04:58	0			05:18	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17	08:47 - 19	0	16:30	21			08:34 - 14	16:08	26		09:40 - 6			
	06:23	09:34 - 6	07:36		08:02 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:30 - 19	0	07:43				08:15 - 14	08:25			09:16 - 6			
16	06:38	09:50 - 6	07:34	12	08:13 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19	08:48 - 19	0	16:28	19			08:33 - 14	16:08	26		09:41 - 6			
	06:22	09:36 - 6	07:34	16	08:00 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:38	0			07:48	20	08:48 - 19	0	07:45				08:16 - 14	08:26			09:16 - 6			
17	06:39	09:49 - 6	07:36	16	08:15 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	20	08:48 - 19	0	16:27	18			08:33 - 14	16:08	26		09:41 - 6			
	06:21	09:37 - 6	07:32	19	07:58 - 19	06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	22	08:48 - 19	0	07:47	16			08:17 - 14	08:26	26		09:17 - 6			
18	06:20	09:40 - 6	07:30		07:57 - 19	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	22	08:27 - 19	0	07:48	16			08:19 - 14	08:27			09:17 - 6			
	16:43	09:47 - 6	17:40	21	08:17 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	23	08:48 - 19	0	16:24	13			08:31 - 14	16:08	26		09:42 - 6			
19	06:19		07:28		07:56 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:04				07:03		08:27 - 19	0	07:50				08:21 - 14	08:28			09:18 - 6			
	16:44	0	17:42	21	08:17 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22	08:48 - 19	0	16:23	9			08:29 - 14	16:09	25		09:42 - 6			
20	06:18		07:26		07:56 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				05:58				07:04				06:13		08:27 - 19	0	07:52				08:24 - 14	08:28			09:18 - 6			
	16:46	0	17:44	22	08:17 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:48 - 19	0	16:22	3			08:26 - 14	16:09	26		09:43 - 6			
21	08:17	08:47 - 14	07:24		07:56 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:27 - 19	0	07:53					08:29			09:19 - 6			
	16:48	08:54 - 14	17:46	22	08:17 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:48 - 19	0	16:21	0				16:10	25		09:43 - 6			
22	08:15	08:46 - 14	07:22		07:56 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:28 - 19	0	07:55		09:16 - 6		08:29				09:19 - 6			
	16:49	08:59 - 14	17:47	22	08:17 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20	08:47 - 19	0	16:20	7	09:22 - 6		16:10	26			09:44 - 6			
23	08:14	08:44 - 14	07:19		07:56 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19	0	07:57		09:14 - 6		08:30				09:20 - 6			
	16:51	08:58 - 14	17:49	22	08:17 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	19	08:46 - 19	0	16:19	11	09:24 - 6		16:11	25			09:44 - 6			
24	08:13	08:43 - 14	07:17		07:56 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19	0	07:58		09:13 - 6		08:30				09:20 - 6			
	16:53	09:00 - 14	17:51	21	08:16 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	16	08:45 - 19	0	16:18	14	09:26 - 6		16:11	26			09:45 - 6			
25	08:12	08:42 - 14	07:15		07:57 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:32 - 19	0	08:00		09:12 - 6		08:30				09:21 - 6			
	16:55	09:01 - 14	17:53	19	08:15 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	12	08:43 - 19	0	16:17	17	09:28 - 6		16:12	25			09:45 - 6			
26	08:10	08:42 - 14	07:13		07:58 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:34 - 19	0	08:02		09:11 - 6		08:31				09:21 - 6			
	16:57	09:02 - 14	17:55	17	08:14 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	8	08:41 - 19	0	16:16	19	09:29 - 6		16:13	26			09:46 - 6			
27	08:09	08:42 - 14	07:11		07:59 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:01		09:11 - 6		08:31				09:22 - 6			
	16:59	09:03 - 14	17:57	14	08:12 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:05	0			16:14	21	09:11 - 6		16:14	26			09:47 - 6			
28	09:07	08:41 - 14				19:48	0		20:42	0			21:30	0			21:47	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:04	0			16:13	22	09:12 - 6		16:15	25			09:47 - 6			
	17:00	09:03 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:47	0			21:17	0			21:46	0			19:03	0			16:57	0			18:13	22				16:15	25		09:47 - 6			
29	06:06	08:41 - 14				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				08:06		09:11 - 6		08:31				09:23 - 6			
	17:02	09:04 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:46	0			19:03	0			16:57	0			18:13	22	09:12 - 6		16:15	25			09:47 - 6			
30	06:04	08:41 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14									16:16	26		09:23 - 6			
	17:04	09:04 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0														
Sonne [h]		257			277			388			417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		591			451			8			0				0				0				0				0				0				284				512				787			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-127, (Jacobyweg 25, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:19 - 6	08:03		08:36 - 14	07:09	07:50 - 19	06:56		05:51		05:06		05:03		05:40	0	20:11	0		07:21		07:16		08:08		09:04 - 6
	16:17	26	09:44 - 6	17:06	23	08:58 - 14	17:59	20 08:09 - 19	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0		19:00	0	16:53	19	08:28 - 14	16:12	26	08:29 - 6
2	06:31		09:19 - 6	08:01		08:36 - 14	07:06		06:54		05:49		05:04		05:04		05:42	0	06:33			07:23		07:17		08:07 - 14	08:09		09:04 - 6
	16:18	26	09:44 - 6	17:08	23	08:58 - 14	18:00	17 08:07 - 19	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0		18:58	0	18:51	21	08:27 - 14	16:12	27	09:30 - 6
3	06:30		09:19 - 6	08:00		08:36 - 14	07:04	0752 - 19	06:52		05:47		05:04		05:04		05:44	0	06:35			07:24		07:19		08:06 - 14	08:10		09:05 - 6
	16:20	27	09:45 - 6	17:10	24	08:59 - 14	18:02	14 08:05 - 19	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0		18:56	0	16:50	23	08:28 - 14	16:11	26	09:30 - 6
4	06:30		09:20 - 6	07:58		08:36 - 14	07:02	0755 - 19	06:49		05:45		05:03		05:05		05:45	0	06:36			07:26		07:21		08:06 - 14	08:12		09:05 - 6
	16:21	26	09:45 - 6	17:12	24	08:59 - 14	18:04	9 08:03 - 19	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0		18:53	0	16:48	23	08:28 - 14	16:10	27	09:31 - 6
5	06:30		09:20 - 6	07:56		08:36 - 14	07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47	0	06:38			07:28		07:23		08:06 - 14	08:13		09:05 - 6
	16:22	27	09:46 - 6	17:13	24	08:59 - 14	18:06	0	20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0		18:51	0	16:46	24	08:29 - 14	16:10	27	09:31 - 6
6	06:30		09:21 - 6	07:55		08:36 - 14	06:57		06:42		05:42		05:02		05:07		05:48	0	06:40			07:25		07:25		08:05 - 14	08:14		09:06 - 6
	16:23	26	09:46 - 6	17:15	24	08:59 - 14	18:08	0	20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0		18:49	0	16:44	25	08:29 - 14	16:09	26	09:31 - 6
7	06:29		09:21 - 6	07:53		08:36 - 14	06:53		06:40		05:40		05:01		05:08		05:50	0	06:41			07:27		07:27		08:05 - 14	08:16		09:06 - 6
	16:24	27	09:47 - 6	17:17	24	08:59 - 14	18:09	0	20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0		18:46	0	16:42	25	08:29 - 14	16:09	27	09:32 - 6
8	06:29		09:22 - 6	07:51		08:37 - 14	06:53		06:38		05:38		05:01		05:09		05:52	0	06:43			07:28		07:28		08:04 - 14	08:17		09:07 - 6
	16:25	26	09:47 - 6	17:21	22	08:58 - 14	18:13	0	20:04	0	20:55	0	21:40	0	21:53	0	21:02	0	19:55	0		18:44	0	16:39	24	08:29 - 14	16:08	27	09:33 - 6
9	06:29		09:22 - 6	07:49		08:37 - 14	06:50		06:36		05:36		05:00		05:10		05:53	0	06:45			07:25		07:30		08:04 - 14	08:18		09:07 - 6
	16:27	26	09:47 - 6	17:21	22	08:58 - 14	18:13	0	20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0		18:42	0	16:39	24	08:29 - 14	16:08	27	09:33 - 6
10	06:28		09:22 - 6	07:47		08:38 - 14	06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46			07:36		08:30 - 19		07:32		08:19		09:08 - 6
	16:28	27	09:48 - 6	17:23	20	08:57 - 14	18:15	0	20:09	0	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0		18:40	9	08:38 - 19		16:37	23	08:28 - 14	16:08	26	09:33 - 6
11	06:27		09:23 - 6	07:46		08:39 - 14	06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48			07:38		08:27 - 19		07:34		08:20		09:08 - 6
	16:30	26	09:48 - 6	17:25	18	08:56 - 14	18:17	0	20:10	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0		18:37	14	08:40 - 19		16:36	22	08:28 - 14	16:08	26	09:33 - 6
12	06:26		09:24 - 6	07:44		08:41 - 14	06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49			07:40		08:25 - 19		07:36		08:21		09:09 - 6
	16:31	25	09:48 - 6	17:27	14	08:54 - 14	18:18	0	20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0		18:35	18	08:42 - 19		16:34	20	08:27 - 14	16:08	26	09:34 - 6
13	06:26		09:24 - 6	07:42		08:43 - 14	06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51			07:41		08:24 - 19		07:38		08:22		09:09 - 6
	16:33	25	09:48 - 6	17:29	10	08:52 - 14	18:20	0	20:14	0	21:05	0	21:39	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0		18:33	20	08:43 - 19		16:33	19	08:27 - 14	16:08	26	09:34 - 6
14	06:25		09:25 - 6	07:40			06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53			07:43		08:23 - 19		07:39		08:10 - 14	09:23		09:10 - 6
	16:34	25	09:49 - 6	17:31	0		18:22	0	20:16	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0		18:31	21	08:43 - 19		16:31	17	08:26 - 14	16:08	26	09:35 - 6
15	06:24		09:25 - 6	07:38		08:36 - 14	06:24		05:26		04:58		05:16		05:16		06:03		06:54			07:45		08:22 - 19		07:41		08:11 - 14	08:24		09:10 - 6
	16:36	25	09:49 - 6	17:32	0		18:24	0	20:17	0	21:08	0	21:37	0	20:48	0	20:48	0	19:38	0		18:28	22	08:43 - 19		16:30	15	08:25 - 14	16:08	26	09:35 - 6
16	06:23		09:26 - 6	07:36			06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56			07:47		08:22 - 19		07:43		08:13 - 14	08:25		09:11 - 6
	16:38	23	09:48 - 6	17:34	0		18:25	0	20:19	0	21:10	0	21:36	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0		18:26	22	08:43 - 19		16:28	11	08:23 - 14	16:08	26	09:36 - 6
17	06:22		09:27 - 6	07:34			06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58			07:48		08:22 - 19		07:45		08:16 - 14	08:26		09:11 - 6
	16:39	22	09:48 - 6	17:36	0	07:58 - 19	06:27	0	20:21	0	21:11	0	21:35	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0		18:24	22	08:43 - 19		16:27	5	08:20 - 14	16:08	26	09:36 - 6
18	06:21	21	09:28 - 6	07:32	7	08:34 - 19	06:29	0	06:18	0	05:22	0	04:58	0	05:20	0	06:08	0	06:59	0		07:50	22	08:22 - 19		07:46	0		09:23	25	09:12 - 6
	16:40	21	09:48 - 6	17:38	0	07:56 - 19	06:31	0	06:16	0	05:20	0	04:58	0	05:21	0	06:10	0	07:01	0		07:52	22	08:22 - 19		07:48	5	08:15 - 6	16:08	26	09:37 - 6
19	06:20		09:29 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0	06:16	0	05:20	0	04:58	0	05:26	0	06:15	0	07:06	0		07:57		08:13		07:53		09:06 - 6	08:29		09:14 - 6
	16:43	19	09:47 - 6	17:40	12	08:07 - 19	18:31	0	20:24	0	21:15	0	21:46	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0		18:13	16	08:39 - 19		16:21	17	09:22 - 6	16:10	25	09:38 - 6
20	06:19		09:30 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03			07:54		08:22 - 19		07:50		09:08 - 6	08:28		09:13 - 6
	16:44	18	09:47 - 6	17:42	15	08:08 - 19	18:32	0	20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0		18:17	21	08:42 - 19		16:23	11	09:18 - 6	16:09	25	09:37 - 6
21	06:18		09:32 - 6	07:26		07:52 - 19	06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04			07:56		08:23 - 19		07:52		09:07 - 6	08:28		09:14 - 6
	16:45	15	09:46 - 6	17:44	18	08:09 - 19	18:34	0	20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0		18:15	19	08:41 - 19		16:22	14	09:20 - 6	16:09	25	09:38 - 6
22	06:17		09:34 - 6	07:24		07:51 - 19	06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06			07:57		08:24 - 19		07:53		09:06 - 6	08:29		09:14 - 6
	16:48	11	09:44 - 6	17:46	20	08:10 - 19	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0		18:13	16	08:39 - 19		16:21	17	09:22 - 6	16:10	25	09:38 - 6
23	06:15		09:37 - 6	07:22		07:50 - 19	06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08			07:59		08:26 - 19		07:55		09:05 - 6	08:29		09:15 - 6
	16:49	6	09:42 - 6	17:47	22	08:11 - 19	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0		18:11	12	08:37 - 19		16:20	19	09:23 - 6	16:10	25	09:39 - 6
24	06:14			07:19		07:50 - 19	06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09			08:01		08:28 - 19		07:57		09:04 - 6	08:30		09:15 - 6
	16:51	0		07:49	22	08:11 - 19	18:39	0	20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0		18:09	7	08:34 - 19		16:19	21	09:24 - 6	16:11	25	09:39 - 6
25	06:13			07:17		07:49 - 19	06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11			08:03				07:58		09:04 - 6	08:30		09:15 - 6
	16:53	0		07:51	23	08:11 - 19	18:41	0	20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0		18:07	0			16:18	22	09:25 - 6	16:11	26	09:40 - 6
26	06:12		08:42 - 14	07:15		07:49 - 19	07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13			08:05				08:00		09:04 - 6	08:30		09:16 - 6
	16:55	9	08:50 - 14	17:53	23	08:11 - 19	19:43	0	20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0		18:05	0			16:17	23	09:26 - 6	16:12	25	09:40 - 6
27	06:10		08:40 - 14	07:13		07:49 - 19	07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14			08:06				08:02		09:04 - 6	08:31		09:16 - 6
	16:57	13	08:52 - 14	17:55	22	08:10 - 19	19:44	0	20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0		18:03	0			16:16	24	09:27 - 6	16:13	26	09:41 - 6
28	06:09		08:39 - 14	07:11		07:50 - 19	07:03		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16			08:08				08:03		09:04 - 6	08:31		09:17 - 6
	16:59	16	08:51 - 14	17:57	20	08:08 - 19	19:46	0	20:40	0	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0		18:01	0			16:14	24	09:28 - 6	16:14	26	09:42 - 6
29	06:07		08:38 - 14				07:43		05:55		05:08		05:01		05:36		06:26		07:18			07:10		08:13 - 14		08:05		09:04 - 6	08:31		09:17 - 6
	17:00	18	08:55 - 14				19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0		16:59	9	08:21 - 14		16:14	25	09:28 - 6	16:14	26	09:42 - 6
30	06:06		08:37 - 14				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19			07:12		08:10 - 14		08:06		09:04 - 6	08:31		09:18 - 6
	17:02	20	08:56 - 14				19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0		16:57	15	08:24 - 14		16:13	26	09:29 - 6	16:15	26	09:43 - 6
31	06:04		08:37 - 14				06:59				05:06				05:39		06:30					07:14		08:09 - 14					08:31		09:18 - 6
	17:04	21	08:57 - 14				19:51	0			21:31	0			21:16	0	20:13	0				16:55	17	08:25 - 14					16:16	26	09:43 - 6
Sonne [h]	257				277				388			417			501			487			504			455			381			331			264			241							
Schatten [min]	622				476				60			0			0			0			0			0			0			307			571			803							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-128, (Louise-Otto-Ring 48, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31	09:12 - 6	08:03		08:32 - 14	07:09		07:39 - 19	06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:56 - 14	08:08		08:55 - 6																			
	16:17	23 09:34 - 6	17:06	12	08:43 - 14	17:59	23	08:01 - 19	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	25	08:20 - 14	16:12	28	09:22 - 6																		
2	06:31	09:12 - 6	08:01		08:31 - 14	07:06		07:39 - 19	06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:56 - 14	08:09		08:56 - 6																		
	16:18	24 09:35 - 6	17:08	15	08:45 - 14	18:00	23	08:01 - 19	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	18:51	25	08:20 - 14	16:12	27	09:22 - 6																		
3	06:30	09:12 - 6	08:00		08:29 - 14	07:04		07:38 - 19	06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		07:56 - 14	08:10		08:56 - 6																		
	16:20	24 09:35 - 6	17:10	18	08:46 - 14	18:02	23	08:00 - 19	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	25	08:20 - 14	16:11	27	09:22 - 6																		
4	06:30	09:13 - 6	07:58		08:28 - 14	07:02		07:39 - 19	06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		07:56 - 14	08:12		08:57 - 6																		
	16:21	24 09:36 - 6	17:12	21	08:48 - 14	18:04	22	08:00 - 19	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	24	08:19 - 14	16:10	26	09:22 - 6																		
5	06:30	09:13 - 6	07:56		08:28 - 14	07:00		07:39 - 19	06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		07:57 - 14	08:13		08:57 - 6																		
	16:22	25 09:37 - 6	17:13	21	08:48 - 14	18:06	21	07:59 - 19	20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	9	16:46	23	08:19 - 14	16:10	26	09:22 - 6																		
6	06:23	09:13 - 6	07:55		08:27 - 14	06:57		07:39 - 19	06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		07:57 - 14	08:14		08:58 - 6																		
	16:23	25 09:37 - 6	17:15	23	08:49 - 14	18:08	20	07:58 - 19	20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	14	16:44	22	08:18 - 14	16:09	26	09:23 - 6																		
7	06:29	09:13 - 6	07:53	24	08:27 - 14	06:55	17	07:40 - 19	06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		07:58 - 14	08:16		08:59 - 6																		
	16:24	26 09:38 - 6	17:17	24	08:50 - 14	18:09	17	07:36 - 19	20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	18	16:42	21	08:18 - 14	16:09	25	09:23 - 6																		
8	06:29	09:13 - 6	07:51	25	08:26 - 14	06:53	13	07:42 - 19	06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		07:59 - 14	08:17		08:59 - 6																		
	16:27	26 09:39 - 6	17:21	25	08:50 - 14	18:13	8	07:51 - 19	20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	21	08:35 - 19	15	08:15 - 14	16:08	24	09:23 - 6																		
9	06:29	09:14 - 6	07:49		08:26 - 14	06:51			06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		08:15 - 19		08:01 - 14	08:18		09:00 - 6																		
	16:28	26 09:14 - 6	07:47		08:26 - 14	06:48			06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:14 - 19		08:02 - 14	08:19		09:01 - 6																		
10	06:28	09:40 - 6	17:23	25	08:50 - 14	18:15	0		20:09	0	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	22	08:35 - 19	13	08:14 - 14	16:08	23	09:23 - 6																		
	16:27	27 09:14 - 6	07:46		08:26 - 14	06:46			06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		08:13 - 19		08:05 - 14	08:20		09:01 - 6																		
11	06:28	09:40 - 6	17:25	25	08:50 - 14	18:17	0		20:10	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	23	08:35 - 19	7	08:11 - 14	16:08	24	09:24 - 6																		
	16:30	27 09:40 - 6	17:25	25	08:50 - 14	18:17	0		20:10	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	23	08:35 - 19	7	08:11 - 14	16:08	24	09:24 - 6																		
12	06:26	09:14 - 6	07:44		08:27 - 14	06:43			06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:13 - 19		07:36		08:21																		
	16:31	28 09:41 - 6	17:27	24	08:50 - 14	18:18	0		20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	23	08:35 - 19	0	18:34	0	16:08	23	09:24 - 6																		
13	06:26	09:15 - 6	07:42		08:27 - 14	06:41			06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:13 - 19		07:38		08:22		09:03 - 6																	
	16:33	27 09:41 - 6	17:29	24	08:50 - 14	18:20	0		20:14	0	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	23	08:35 - 19	0	16:33	0	16:08	22	09:24 - 6																	
14	06:25	09:15 - 6	07:40		08:28 - 14	06:39			06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:13 - 19		07:39		08:23		09:04 - 6																	
	16:34	28 09:42 - 6	17:31	22	08:49 - 14	18:22	0		20:16	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	22	08:34 - 19	10	09:08 - 6	16:08	21	09:24 - 6																	
15	06:24	09:15 - 6	07:38		08:28 - 14	06:36			06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		08:13 - 19		07:41		08:24		09:04 - 6																	
	16:36	28 09:42 - 6	17:32	21	08:48 - 14	18:24	0		20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	21	08:33 - 19	15	16:30	0	16:08	22	09:25 - 6																	
16	06:23	09:16 - 6	07:36		08:30 - 14	06:34			06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		08:14 - 19		07:43		08:25		09:05 - 6																	
	16:38	27 09:42 - 6	17:34	18	08:47 - 14	18:25	0		20:19	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	19	08:32 - 19	17	16:28	0	16:08	21	09:25 - 6																	
17	06:22	09:16 - 6	07:34		08:31 - 14	06:32			06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		08:15 - 19		07:45		08:26		09:06 - 6																	
	16:39	28 09:43 - 6	17:36	15	08:45 - 14	18:27	0		20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	17	08:31 - 19	20	16:27	0	16:08	21	09:38 - 15																	
18	06:21	09:17 - 6	07:32		08:33 - 14	06:29			06:18		05:22		04:58		05:20		06:09		06:59		07:50		08:17 - 19		07:46		08:26		09:06 - 6																	
	16:41	27 09:17 - 6	17:30	10	08:42 - 14	18:29	0		20:23	0	21:13	0	21:44	0	21:32	0	20:43	0	19:33	0	18:22	22	08:19 - 19	22	16:25	0	16:08	25	09:07 - 15																	
19	06:20	09:17 - 6	07:30			18:31	0		20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:32	0	20:41	0	19:31	0	18:21	26	08:18 - 19	23	16:24	0	16:08	25	10:01 - 15																	
	16:43	27 09:43 - 6	17:40	0		18:36	0		20:29	0	21:19	0	21:46	0	21:31	0	20:40	0	19:29	0	18:20	8	08:26 - 19	23	09:18 - 6	16:08	25	10:01 - 15																	
20	06:19	09:18 - 6	07:28			06:25			06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:53 - 6	08:28		09:07 - 6																		
	16:44	26 09:43 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	16:23	25	09:17 - 6	16:09	26	10:02 - 15																	
21	06:18	09:18 - 6	07:26			06:22			06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:53 - 6	08:28		09:08 - 6																		
	16:46	26 09:43 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0	16:22	25	09:17 - 6	16:09	26	10:02 - 15																	
22	06:17	09:19 - 6	07:24			06:20			06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:53 - 6	08:29		09:08 - 6																		
	16:48	25 09:43 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	0	16:21	26	09:18 - 6	16:10	26	10:03 - 15																	
23	06:15	09:20 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18			06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:53 - 6	08:29		09:09 - 6																		
	16:49	23 09:42 - 6	17:47	8	07:54 - 19	18:38	0		20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	0	16:20	27	09:19 - 6	16:10	26	10:03 - 15																	
24	06:14	09:21 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		09:04 - 14	07:57	08:53 - 6	08:30		09:09 - 6																		
	16:51	22 09:42 - 6	17:49	13	07:57 - 19	18:39	0		20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	10	09:13 - 14	16:19	27	09:19 - 6	16:11	26	10:04 - 15																	
25	06:13	09:22 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		09:01 - 14	07:58	08:53 - 6	08:30		09:10 - 6																		
	16:53	20 09:41 - 6	17:51	16	07:58 - 19	18:41	0		20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	15	09:15 - 14	16:18	28	09:20 - 6	16:11	25	10:04 - 15																	
26	06:12	09:23 - 6	07:15		07:41 - 19	07:11			06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		09:00 - 14	08:00	08:53 - 6	08:30		09:10 - 6																		
	16:55	18 09:40 - 6	17:53	19	07:59 - 19	19:43	0		20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	18	09:17 - 14	16:17	28	09:20 - 6	16:12	24	10:03 - 15																	
27	06:10	09:25 - 6	07:13		07:40 - 19	07:08			05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:58 - 14	08:02	08:54 - 6	08:31		09:10 - 6																		
	16:57	15 09:39 - 6	17:55	21	08:00 - 19	19:44	0		20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	21	09:18 - 14	16:16	27	09:20 - 6	16:13	21	09:30 - 6																	
28	06:08	09:27 - 6	07:11		07:39 - 19	07:06			05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:57 - 14	08:03	08:54 - 6	08:31		09:11 - 6																		
	16:59	11 09:37 - 6	17:57	22	08:00 - 19	19:46	0		20:40	0	21:29	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:00	22	08:57 - 14	15:53	28	09:21 - 6	16:14	22	09:32 - 6																	
29	07:07					19:48	0		20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	17:58	22	08:57 - 14	08:01	08:54 - 6	08:31		09:11 - 6																	
	17:00	0				07:01	0		20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	17:58	22	08:57 - 14	08:01	08:54 - 6	08:31		09:11 - 6																	
30	07:02	0				19:50	0		20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	17:57	24	08:19 - 14	18:13	27	09:21 - 6	16:15	22	09:32 - 6																	
	08:04	08:36 - 14				06:59					05:06				05:39		06:30				07:14		07:56 - 14				08:31		09:12 - 6																	
31	17:04	4 08:39 - 14				19:51	0				21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	25	08:20 - 14				16:16	22	09:33 - 6																	
Sonne [h]	257			277			388			417			501			504		455		381		331		264			241																			
Schatten [min]	688			467			170			0			0			0		0		0		430		622			748																			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-129, (Kollwitzweg 14, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	09:24 - 6	08:03		08:42 - 14	07:09		08:02 - 19	06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:20 - 14	08:08			09:11 - 6			
	16:17	09:49 - 6	17:06	24	09:05 - 14	17:59	8	08:09 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	7			08:28 - 14	16:12	23		09:33 - 6			
2	08:31	09:25 - 6	08:01		08:42 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:17 - 14	08:09			09:11 - 6			
	16:18	09:50 - 6	17:08	24	09:05 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	13			08:29 - 14	16:12	24		09:34 - 6			
3	08:30	09:25 - 6	08:00		08:42 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:16 - 14	08:10			09:12 - 6			
	16:20	09:50 - 6	17:10	24	09:05 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	16			08:31 - 14	16:11	23		09:34 - 6			
4	08:30	09:26 - 6	07:58		08:43 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:14 - 14	08:12			09:12 - 6			
	16:21	09:50 - 6	17:12	22	09:04 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	19			08:32 - 14	16:10	24		09:35 - 6			
5	08:30	09:26 - 6	07:56		08:43 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13 - 14	08:13			09:12 - 6			
	16:22	09:51 - 6	17:13	22	09:04 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			08:33 - 14	16:10	25		09:36 - 6			
6	08:30	09:27 - 6	07:55		08:44 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:13 - 14	08:14			09:12 - 6			
	16:23	09:51 - 6	17:15	20	09:03 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22			08:34 - 14	16:09	25		09:36 - 6			
7	08:29	09:27 - 6	07:53		08:45 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:12 - 14	08:16			09:37 - 6			
	16:24	09:51 - 6	17:17	19	09:03 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23			08:34 - 14	16:09	26		09:37 - 6			
8	08:29	09:28 - 6	07:51		08:46 - 14	06:53			06:40				05:38				05:01				05:12				05:52				06:43				07:33				07:28				08:12 - 14	08:17			09:13 - 6			
	16:25	09:28 - 6	17:19	25	09:03 - 14	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:39	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	25			08:35 - 14	16:07	25		09:38 - 6			
9	08:27	09:29 - 6	07:49		08:48 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:12 - 14	08:18			09:13 - 6			
	16:27	09:52 - 6	17:21	13	09:00 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	24			08:35 - 14	16:08	26		09:38 - 6			
10	08:28	09:29 - 6	07:47		08:50 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:12 - 14	08:19			09:14 - 6			
	08:27	09:30 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:12 - 14	08:20			09:14 - 6			
11	08:28	09:30 - 6	07:44			06:47			06:34				05:32				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:12 - 14	08:21			09:14 - 6			
	16:30	09:52 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			04:59	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	24			08:35 - 14	16:08	26		09:39 - 6			
12	08:26	09:31 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:12 - 14	08:21			09:14 - 6			
	16:31	09:52 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			04:59	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24			08:35 - 14	16:08	26		09:39 - 6			
13	08:26	09:32 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:36 - 19		07:38				08:13 - 14	08:22			09:15 - 6			
	16:33	09:52 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	8	08:43 - 19		16:33	23			08:35 - 14	16:08	26		09:40 - 6			
14	08:25	09:33 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:33 - 19		07:39				08:13 - 14	08:23			09:15 - 6			
	16:34	09:52 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	14	08:46 - 19		16:31	23			08:35 - 14	16:08	26		09:40 - 6			
15	08:24	09:34 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:31 - 19		07:41				08:14 - 14	08:24			09:16 - 6			
	16:36	09:51 - 6	17:32	8	08:11 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			04:58	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17	08:47 - 19		16:30	21			08:34 - 14	16:08	26		09:41 - 6			
16	08:23	09:35 - 6	07:36		08:02 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:30 - 19		07:43				08:15 - 14	08:25			09:16 - 6			
	16:38	09:51 - 6	17:34	13	08:14 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			04:58	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19	08:48 - 19		16:28	20			08:34 - 14	16:08	26		09:41 - 6			
17	08:22	09:37 - 6	07:34		08:00 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48		08:29 - 19		07:45				08:16 - 14	08:26			09:17 - 6			
	16:39	09:50 - 6	17:36	16	08:15 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			04:58	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	20	08:48 - 19		16:27	18			08:33 - 14	16:08	26		09:42 - 6			
18	08:21	09:38 - 6	07:32		07:58 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50		08:28 - 19		07:46				08:17 - 14	08:26			09:17 - 6			
	16:40	09:50 - 6	17:38	19	07:57 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:58	0			20:26	0			20:43	0			19:33	0			18:22	22	08:48 - 19		16:25	16			08:33 - 14	16:08	26		09:43 - 6			
19	08:20	09:41 - 6	07:30		07:57 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:57				07:52		08:28 - 19		07:48				08:19 - 14	08:27			09:18 - 6			
	16:43	09:47 - 6	17:40	21	08:17 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	22	08:48 - 19		16:24	13			08:31 - 14	16:08	26		09:43 - 6			
20	06:19		07:28		07:57 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:27 - 19		07:50				08:21 - 14	08:28			09:18 - 6			
	16:44	0	17:42	21	08:17 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	23	08:49 - 19		16:23	10			08:30 - 14	16:09	26		09:43 - 6			
21	06:18	08:50 - 14	07:26		07:56 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:27 - 19		07:52				08:23 - 14	08:28			09:19 - 6			
	16:46	08:52 - 14	17:44	22	08:17 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	23	08:49 - 19		16:22	6			08:28 - 14	16:09	26		09:44 - 6			
22	08:17	08:47 - 14	07:24		07:56 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:28 - 19		07:53					08:29			09:19 - 6			
	16:48	08:55 - 14	17:46	22	08:17 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:48 - 19		16:21	0				16:10	26		09:44 - 6			
23	08:15	08:46 - 14	07:22		07:56 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:28 - 19		07:55				09:18 - 6	08:29			09:20 - 6			
	16:49	08:58 - 14	17:47	22	08:17 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20	08:47 - 19		16:20	4			09:21 - 6	16:10	26		09:45 - 6			
24	08:14	08:44 - 14	07:19		07:56 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:29 - 19		07:57				09:15 - 6	08:30			09:20 - 6			
	16:51	08:59 - 14	17:49	22	08:17 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	19	08:47 - 19		16:19	11			09:25 - 6	16:11	26		09:45 - 6			
25	08:13	08:43 - 14	07:17		07:57 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19		07:58				09:14 - 6	08:30			09:21 - 6			
	16:53	09:00 - 14	17:51	20	08:16 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	16	08:45 - 19		16:18	13			09:26 - 6	16:11	26		09:46 - 6			
26	08:12	08:43 - 14	07:15		07:57 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:32 - 19		08:00				09:13 - 6	08:30			09:21 - 6			
	16:55	09:01 - 14	17:53	19	08:15 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	13	08:44 - 19		16:17	16			09:28 - 6	16:12	26		09:46 - 6			
27	08:10	08:42 - 14	07:13		07:58 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:34 - 19		08:02				09:12 - 6	08:31			09:22 - 6			
	16:57	09:02 - 14	17:55	17	08:14 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	8	08:41 - 19		16:16	18			09:29 - 6	16:13	26		09:47 - 6			
28	08:09	08:42 - 14	07:11		08:00 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03				09:12 - 6	08:31			09:22 - 6			
	16:59	08:59 - 14	17:57	13	08:12 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:00	0			16:14	20			09:31 - 6	16:14	26		09:48 - 6			
29	09:07	08:42 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	19			09:12 - 6	08:31			09:23 - 6			
	17:00	09:04 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	0			09:31 - 6	16:14	26		09:48 - 6			
30	09:06	08:42 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:06	0			09:11 - 6	08:31			09:23 - 6			
	17:02	09:04 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:57	0			18:13	22			09:32 - 6	16:15	26		09:48 - 6			
31	08:04	08:42 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14									08:31			09:24 - 6			
	17:04	09:04 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0								16:16	26		09:49 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	596				447				8				0				0				0				0				0				0				265				514				792			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-130, (Louise-Otto-Ring 34, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:10 - 6	08:03		09:16 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:48 - 14	08:08			08:48 - 6			
	16:17	10:07 - 15	17:06	17	09:32 - 6	17:59	14	0	07:47 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	14	08:24 - 19	16:53	22	08:09 - 14	16:12	24	09:11 - 6			
2	08:31	09:10 - 6	08:01		09:18 - 6	07:06			07:32 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:49 - 14	08:09			08:49 - 6			
	16:18	10:07 - 15	17:08	14	09:31 - 6	18:00	17	0	07:48 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	17	08:25 - 19	16:51	20	08:08 - 14	16:12	23	09:11 - 6			
3	08:30	09:09 - 6	08:00		09:21 - 6	07:04			07:30 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:50 - 14	08:10			08:50 - 6			
	16:20	10:07 - 15	17:10	8	09:28 - 6	18:02	20	0	07:49 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	19	08:26 - 19	16:50	18	08:07 - 14	16:11	22	09:11 - 6			
4	08:30	09:09 - 6	07:58			07:02			07:29 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:51 - 14	08:12			08:51 - 6			
	16:21	10:06 - 15	17:12	0		18:04	22	0	07:50 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	22	08:27 - 19	16:48	15	08:05 - 14	16:10	21	09:11 - 6			
5	08:30	09:09 - 6	07:56			07:00			07:29 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:53 - 14	08:13			08:52 - 6			
	16:22	10:06 - 15	17:13	0		18:06	22	0	07:50 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	22	08:27 - 19	16:46	11	08:03 - 14	16:10	20	09:11 - 6			
6	08:30	09:08 - 6	07:55	10	08:24 - 14	06:57			07:28 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				06:05 - 19	07:25			08:14				08:53 - 6			
	16:23	10:05 - 15	17:15		08:33 - 14	18:08	23		07:50 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	23	08:27 - 19	16:44	0		16:09	24	09:49 - 15			
7	08:29	09:08 - 6	07:53	15	08:36 - 14	06:55	23		07:50 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16			
	16:24	10:02 - 15	17:17		08:37 - 14	18:09			07:50 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	23	08:27 - 19	16:42	0		16:09	26	09:51 - 15			
8	08:29	09:08 - 6	07:51	17	08:41 - 14	06:53	23		07:48 - 19	06:40			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	24	08:04 - 19	07:28	6	08:57 - 6	08:17	27	09:56 - 15			
	16:25	10:02 - 15	17:19		08:42 - 14	18:11			07:48 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44		08:04 - 19	16:40			16:07							
9	06:29	09:08 - 6	07:49	21	08:19 - 14	06:50	23		07:28 - 19	06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:43	0			06:45	0			07:35		08:04 - 19	07:30			08:18							
	16:27	09:28 - 6	17:21		08:39 - 14	18:13	22		07:48 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	23	08:26 - 19	16:39	12	08:00 - 6	16:08	26	09:54 - 15			
10	06:28	09:08 - 6	07:47		08:18 - 14	06:48			07:28 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:47 - 6	08:19			08:58 - 6			
	16:29	09:29 - 6	17:23	22	08:39 - 14	18:15	21		07:48 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	21	08:25 - 19	16:37	17	09:03 - 6	16:08	26	09:55 - 15			
11	06:27	09:08 - 6	07:46		08:18 - 14	06:46			07:29 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:45 - 6	08:20			08:59 - 6			
	16:30	09:30 - 6	17:25	23	08:40 - 14	18:17	19		07:47 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	20	08:24 - 19	16:36	20	09:04 - 6	16:08	26	09:56 - 15			
12	06:26	09:07 - 6	07:44		08:17 - 14	06:43			07:30 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:44 - 6	08:21			09:01 - 6			
	16:31	25	09:31 - 6	17:27	25	08:41 - 14	18:18	17	07:46 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	18	08:23 - 19	16:34	22	09:05 - 6	16:08	24	09:57 - 15			
13	06:26	09:07 - 6	07:42		08:17 - 14	06:41			07:31 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:44 - 6	08:22			09:03 - 6			
	16:33	26	09:32 - 6	17:29	25	08:41 - 14	18:20	13	07:43 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	14	08:21 - 19	16:33	23	09:06 - 6	16:08	22	09:58 - 15			
14	06:25	09:07 - 6	07:40		08:17 - 14	06:39			07:34 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:43 - 6	08:23			09:42 - 15			
	16:34	26	09:32 - 6	17:31	25	08:41 - 14	18:22	7	07:40 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	9	08:18 - 19	16:31	25	09:07 - 6	16:08	18	09:59 - 15			
15	06:24	09:07 - 6	07:38		08:17 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:43 - 6	08:24			09:42 - 15			
	16:36	27	09:33 - 6	17:32	25	08:41 - 14	18:24	0	20:17				21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	26	09:08 - 6	16:08	19	10:00 - 15			
16	06:23	09:07 - 6	07:36		08:17 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:43 - 6	08:25			09:42 - 15			
	16:38	28	09:34 - 6	17:34	25	08:41 - 14	18:25	0	20:19				21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	27	09:09 - 6	16:08	19	10:00 - 15			
17	06:22	09:08 - 6	07:34		08:17 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:42 - 6	08:26			09:43 - 15			
	16:39	27	09:34 - 6	17:36	25	08:41 - 14	18:27	0	20:21				21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	28	09:09 - 6	16:08	19	10:01 - 15			
18	06:21	09:08 - 6	07:32		08:17 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				08:42 - 6	08:26			09:43 - 15			
	16:41	28	09:35 - 6	17:37	24	08:41 - 14	18:29	0	20:23				21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	29	09:10 - 6	16:08	20	10:02 - 15			
19	06:20	09:08 - 6	07:30		08:18 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				08:43 - 6	08:28			09:44 - 15			
	16:43	28	09:35 - 6	17:40	22	08:39 - 14	18:31	0	20:24				21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	10	09:04 - 14	16:24	29	09:10 - 6	16:08	20	10:02 - 15			
20	06:19	09:08 - 6	07:28		08:18 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:43 - 6	08:28			09:44 - 15			
	16:44	29	09:36 - 6	17:42	21	08:38 - 14	18:32	0	20:26				21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	16	09:07 - 14	16:23	28	09:10 - 6	16:09	20	10:03 - 15			
21	06:18	09:08 - 6	07:26		08:20 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:51 - 14	07:52			09:44 - 15			
	16:46	29	09:36 - 6	17:44	18	08:37 - 14	18:34	0	20:28				21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	18	09:08 - 14	16:22	29	09:11 - 6	16:09	20	10:03 - 15			
22	06:17	09:08 - 6	07:24		08:21 - 14	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:49 - 14	07:53			09:45 - 15			
	16:48	29	09:36 - 6	17:46	15	08:35 - 14	18:36	0	20:29				21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	09:09 - 14	16:21	29	09:11 - 6	16:10	20	10:04 - 15			
23	06:15	09:09 - 6	07:22		08:24 - 14	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:48 - 14	07:55			09:45 - 15			
	16:49	28	09:36 - 6	17:47	9	08:32 - 14	18:38	0	20:31				21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	09:10 - 14	16:20	29	09:11 - 6	16:10	20	10:04 - 15			
24	06:14	09:09 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:47 - 14	07:57			09:46 - 15			
	16:51	29	09:37 - 6	17:49	0		18:39	0					21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24	09:10 - 14	16:19	28	09:11 - 6	16:11	20	10:05 - 15			
25	06:13	09:10 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:47 - 14	07:58			09:46 - 15			
	16:53	28	09:37 - 6	17:51	0		18:41	0					21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	25	09:11 - 14	16:18	28	09:11 - 6	16:11	20	10:05 - 15			
26	06:12	09:10 - 6	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:47 - 14	08:00			09:47 - 15			
	16:55	27	09:36 - 6	17:53	0		19:43	0					21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	25	09:11 - 14	16:17	27	09:11 - 6	16:12	19	10:05 - 15			
27	06:10	09:11 - 6	07:13			07:08			06:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:46 - 14	08:02			09:48 - 15			
	16:57	26	09:36 - 6	17:55	0		19:44	0					21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	26	09:11 - 14	16:16	26	09:11 - 6	16:13	19	10:06 - 15			
28	06:08	09:12 - 6	07:11			07:03			06:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:46 - 14	08:03			09:48 - 15			
	16:59	25	09:37 - 6	17:57	10	07:45	19	0	07:05				05:07				05:01				05:35				06:27				07:17				08:10	26	09:11 - 14	16:14	26	09:11 - 6	16:14	19	10:06 - 15			
29	07:07	09:12 - 6				07:03			06:55				05:06				05:02				05:36				06:28				07:18				07:10				07:46 - 14	08:05			09:49 - 15			
	17:00	24	09:35 - 6			19:48	0		20:42				21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	26	08:11 - 14	16:13	25	09:11 - 6	16:14	18	10:06 - 15			
30	06:06	09:13 - 6				07:01			06:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19		08:14 - 19		07:12		07:47 - 14	08:06			08:48 - 6	08:31			09:12 - 6			
	17:02	23	09:35 - 6			19:50	0		20:43				21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	9	08:22 - 19		16:57	24	08:10 - 14	16:13	24	09:11 - 6	16:15	21	10:07 - 15			
31	06:04	09:15 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:47 - 14						08:31		09:11 - 6			
	17:04	20	09:34 - 6			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	24	08:10 - 14						10:07 - 15			
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504			455			381			331			264			241							
Schatten [min]	797			416			263		0				0				0				0				0			9			557			649			666							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-131, (Jacobyweg 9, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	26	09:46	08:03	17:06	20	08:53	07:09	17:59	22	08:06	06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	23	08:25	08:08	16:12	27	09:27	09:01 - 6
2	06:31	16:18	26	09:41	08:01	17:08	22	08:54	07:06	19:35	21	08:06	06:54	19:55	0		05:49	20:47	0		05:04	21:33	0		04:59	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	24	08:25	08:09	16:12	27	09:27	09:01 - 6
3	06:30	16:20	26	09:42	08:00	17:10	23	08:55	07:04	19:52	19	08:04	06:52	19:57	0		05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		04:59	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	24	08:25	08:10	16:11	27	09:28	09:02 - 6
4	06:30	16:21	27	09:43	07:58	17:12	23	08:55	07:02	19:49	17	08:03	06:49	19:58	0		05:43	20:50	0		05:03	21:35	0		04:59	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	25	08:26	08:12	16:10	27	09:28	09:02 - 6
5	06:30	16:22	27	09:43	07:56	17:13	25	08:56	07:00	19:58	13	08:01	06:47	20:00	0		05:43	20:52	0		05:02	21:36	0		04:59	21:45	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	25	08:26	08:13	16:10	27	09:28	09:03 - 6
6	06:30	16:23	27	09:44	07:55	17:15	25	08:56	06:58	19:58	8	07:58	06:45	20:02	0		05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		04:59	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	0		07:25	16:44	24	08:25	08:14	16:08	27	09:29	09:03 - 6
7	06:29	16:24	27	09:44	07:53	17:17	25	08:56	06:56	19:59	0		06:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		04:59	21:43	0		05:48	21:03	0		06:41	19:57	0		07:31	18:46	0		07:27	16:42	24	08:25	08:15	16:08	27	09:29	09:03 - 6
8	06:29	16:25	27	09:45	07:51	17:19	24	08:56	06:54	20:01	0		06:40	20:05	0		05:38	20:57	0		05:01	21:39	0		04:59	21:42	0		05:52	21:01	0		06:43	19:55	0		07:33	18:44	0		07:28	16:39	23	08:25	08:16	16:07	26	09:30	09:04 - 6
9	06:29	16:27	27	09:45	07:49	17:21	24	08:56	06:52	20:03	0		06:38	20:07	0		05:36	20:59	0		05:00	21:40	0		04:59	21:42	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	18:42	14	08:37	08:19	16:39	23	08:25	08:18	16:08	26	09:30	09:05 - 6
10	06:28	16:27	27	09:45	07:47	17:23	23	08:55	06:50	20:04	0		06:36	20:09	0		05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		04:59	21:41	0		05:55	20:58	0		06:46	19:50	0		07:36	18:40	18	08:39	08:19	16:37	21	08:24	08:18	16:08	26	09:30	09:06 - 6
11	06:27	16:28	27	09:45	07:46	17:23	22	08:55	06:48	20:06	0		06:33	21:02	0		05:33	21:00	0		04:59	21:42	0		04:59	21:40	0		05:56	20:56	0		06:48	19:48	0		07:38	18:37	19	08:39	08:19	16:36	19	08:23	08:18	16:08	25	09:30	09:06 - 6
12	06:26	16:30	27	09:46	07:44	17:25	22	08:55	06:46	20:10	0		06:31	21:02	0		05:31	21:00	0		04:59	21:42	0		04:59	21:40	0		05:58	20:56	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	21	08:40	08:19	16:34	17	08:22	08:18	16:08	26	09:31	09:06 - 6
13	06:26	16:31	27	09:46	07:42	17:27	20	08:54	06:44	20:12	0		06:29	21:03	0		05:29	21:01	0		04:59	21:42	0		04:59	21:40	0		06:00	20:54	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	22	08:40	08:19	16:33	14	08:21	08:18	16:08	25	09:31	09:07 - 6
14	06:25	16:33	27	09:47	07:40	17:31	14	08:51	06:42	20:14	0		06:27	21:04	0		05:28	21:07	0		04:59	21:44	0		04:59	21:38	0		06:02	20:52	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	22	08:40	08:19	16:31	10	08:19	08:18	16:08	26	09:32	09:07 - 6
15	06:24	16:36	26	09:47	07:38	17:32	9	08:48	06:40	20:17	0		06:24	21:08	0		05:26	21:09	0		04:58	21:44	0		04:58	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	23	08:40	08:19	16:30	2	08:15	08:18	16:08	25	09:32	09:08 - 6
16	06:23	16:38	26	09:47	07:36	17:34	0		06:34	18:24	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		04:58	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	23	08:40	08:19	16:28	0		08:25	08:18	24	09:32	09:09 - 6
17	06:22	16:39	25	09:47	07:34	17:36	0		06:32	18:27	0		06:20	20:21	0		05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		04:58	21:35	0		06:06	20:44	0		06:58	19:34	0		07:48	18:24	22	08:39	08:19	16:27	6	09:07 - 6	08:26	08:18	25	09:33	09:09 - 6
18	06:21	16:41	24	09:48	07:32	17:38	0		06:29	18:29	0		06:18	20:23	0		05:22	21:13	0		04:58	21:45	0		04:58	21:33	0		06:08	20:42	0		06:59	19:32	0		07:50	18:22	21	08:39	08:19	16:25	11	09:05 - 6	08:26	08:18	24	09:33	09:10 - 6
19	06:20	16:43	23	09:47	07:30	17:40	0		06:27	18:31	0		06:16	20:24	0		05:20	21:15	0		04:58	21:46	0		04:58	21:32	0		06:10	20:40	0		07:01	19:29	0		07:52	18:20	20	08:38	08:19	16:24	15	09:17 - 6	08:26	08:18	25	09:34	09:10 - 6
20	06:19	16:44	21	09:48	07:28	17:42	8	08:01	06:25	18:32	0		06:26	20:26	0		05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		04:58	21:31	0		06:11	20:38	0		07:03	19:27	0		07:54	18:17	16	08:38	08:19	16:23	18	09:19 - 6	08:26	08:18	24	09:34	09:11 - 6
21	06:18	16:46	20	09:49	07:26	17:44	13	08:03	06:22	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		04:59	21:30	0		06:13	20:36	0		07:04	19:24	0		07:56	18:15	13	08:34	08:19	16:22	20	09:20 - 6	08:26	08:18	25	09:35	09:11 - 6
22	06:17	16:48	18	09:49	07:24	17:46	17	08:03	06:20	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		04:59	21:29	0		05:26	20:33	0		06:15	19:22	0		07:57	18:13	9	08:32	08:19	16:21	21	09:21 - 6	08:26	08:18	24	09:35	09:12 - 6
23	06:15	16:49	16	09:49	07:22	17:47	19	08:06	06:18	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		04:59	21:27	0		05:27	20:31	0		06:16	19:19	0		07:59	18:11	0		07:55	16:20	23	09:22 - 6	08:26	08:18	25	09:36	09:12 - 6
24	06:14	16:51	13	09:49	07:19	17:49	21	08:07	06:15	18:39	0		06:05	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		04:59	21:26	0		05:28	20:29	0		06:18	19:17	0		08:01	18:09	0		07:57	16:19	24	09:23 - 6	08:26	08:18	24	09:36	09:13 - 6
25	06:13	16:53	7	09:49	07:17	17:51	22	08:07	06:13	18:41	0		06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:00	21:25	0		05:30	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	0		07:58	16:18	25	09:24 - 6	08:26	08:18	25	09:37	09:13 - 6
26	06:12	16:55	0		07:15	17:53	22	08:07	07:11	19:43	0		06:01	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:00	21:25	0		05:31	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	0		08:00	16:17	25	09:24 - 6	08:26	08:18	24	09:37	09:14 - 6
27	06:10	16:57	0		07:13	17:55	23	08:07	07:08	19:44	0		05:59	20:38	0		05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:01	21:23	0		05:33	20:22	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	9	08:32	08:19	16:16	26	09:25 - 6	08:26	08:18	25	09:38	09:14 - 6
28	06:09	16:59	9	08:39	07:11	17:57	23	08:07	07:06	19:46	0		05:57	20:40	0		05:09	21:28	0		05:01	21:47	0		05:01	21:22	0		05:34	20:15	0		07:16	19:08	0		08:08	18:01	14	08:07	08:19	16:14	26	09:26 - 6	08:26	08:18	25	09:38	09:15 - 6
29	06:07	17:00	13	08:39	07:09	17:57	23	08:07	07:03	19:47	0		05:55	20:42	0		05:08	21:28	0		05:02	21:47	0		05:02	21:19	0		05:36	20:13	0		07:18	19:06	0		08:10	17:59	14	08:06	08:19	16:12	26	09:26 - 6	08:26	08:18	25	09:39	09:15 - 6
30	06:06	17:02	16	08:38	07:07	17:59	0		06:51	19:48	0		05:53	20:43	0		05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:37	21:17	0		06:28	20:11	0		07:19	19:03	0		08:11	17:57	20	08:04	08:19	16:10	27	09:01 - 6	08:26	08:18	25	09:39	09:16 - 6
31	06:04	17:04	18	08:35	07:05	18:01	0		06:49	19:51	0		06:59	20:45	0		05:06	21:31	0		05:39	21:16	0		05:39	21:16	0		06:30	20:13	0		07:14	19:01	0		08:04	16:55	21	08:24	08:19	16:16	25	09:40	09:16 - 6
Summe [h]			257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241	
Schatten [min]			649				485				100				0				0				0				0				0				0				353				591				788	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-132, (Louise-Otto-Ring 38, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:10 - 6	08:03		09:22 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	08:16 - 19	07:16		07:50 - 14	08:08			08:51 - 6			
	16:17	10:08 - 15	17:06	12	09:33 - 6	17:59	18		07:51 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	9	08:24 - 19	16:53	24	08:13 - 14	16:12	26	09:16 - 6			
2	06:31	09:10 - 6	08:01			07:06			07:33 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	08:13 - 19	07:17		07:50 - 14	08:09			08:52 - 6			
	16:18	10:07 - 15	17:08	0		18:00	20		07:52 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	14	08:26 - 19	16:51	23	08:12 - 14	16:12	25	09:16 - 6			
3	06:30	09:10 - 6	08:00			07:04			07:32 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	08:11 - 19	07:19		07:51 - 14	08:10			08:52 - 6			
	16:20	10:07 - 15	17:10	0		18:02	22		07:53 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18	08:28 - 19	16:50	21	08:11 - 14	16:11	25	09:16 - 6			
4	06:30	09:10 - 6	07:58		08:30 - 14	07:02			07:31 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	08:09 - 19	07:21		07:52 - 14	08:12			08:53 - 6			
	16:21	10:06 - 15	17:12	4	08:33 - 14	18:04	23		07:53 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	20	08:28 - 19	16:48	19	08:10 - 14	16:10	24	09:16 - 6			
5	06:30	09:10 - 6	07:56		08:26 - 14	07:00			07:31 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	08:08 - 19	07:23		07:53 - 14	08:13			08:54 - 6			
	16:22	09:29 - 6	17:13	12	08:37 - 14	18:08	23		07:53 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	22	08:29 - 19	16:46	17	08:09 - 14	16:10	23	09:16 - 6			
6	06:30	09:10 - 6	07:55		08:24 - 14	06:57			07:30 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	08:08 - 19	07:25		07:55 - 14	08:14			08:55 - 6			
	16:23	09:30 - 6	17:15	16	08:39 - 14	18:08	24		07:53 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	22	08:29 - 19	16:44	13	08:07 - 14	16:09	22	09:16 - 6			
7	06:29	09:30 - 6	07:53		08:23 - 14	06:55			07:30 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	08:07 - 19	07:27		07:58 - 14	08:16			08:56 - 6			
	16:24	09:31 - 6	17:17	19	08:41 - 14	18:09	23		07:32 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	23	08:29 - 19	16:42	7	08:04 - 14	16:09	20	09:15 - 6			
8	06:29	09:10 - 6	07:51		08:22 - 14	06:53			07:30 - 19	06:40			05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33	08:09 - 19	07:28			08:17			08:57 - 6			
	16:25	09:30 - 6	17:19	21	08:42 - 14	18:10	23		07:30 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:02	0			19:55	0			18:44	23	08:30 - 19	16:41	0		08:18	22	09:15 - 6			
9	06:29	09:10 - 6	07:49		08:21 - 14	06:50			07:31 - 19	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35	08:06 - 19	07:30			08:18			08:59 - 6			
	16:27	09:30 - 6	17:21	23	08:43 - 14	18:13	21		07:51 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	24	08:29 - 19	16:39	0		08:18	25	08:59 - 6			
10	06:28	09:10 - 6	07:47		08:20 - 14	06:48			07:31 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	08:06 - 19	07:32		08:53 - 6	08:19			08:58 - 6			
	16:28	09:34 - 6	17:23	24	08:43 - 14	18:15	20		07:50 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	23	08:28 - 19	16:37	11	09:03 - 6	16:08	28	09:06 - 6	16:08	28	09:56 - 15			
11	06:27	09:10 - 6	07:46		08:20 - 14	06:46			07:32 - 19	06:33			05:33				05:00				05:12				05:57				06:48				07:38	08:07 - 19	07:34		08:51 - 6	08:20			08:59 - 6			
	16:30	09:34 - 6	17:25	25	08:44 - 14	18:17	17		07:48 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21	08:27 - 19	16:36	15	09:05 - 6	16:08	28	09:57 - 15			
12	06:26	09:10 - 6	07:44		08:20 - 14	06:43			07:34 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	08:07 - 19	07:36		08:50 - 6	08:21			09:00 - 6			
	16:31	09:35 - 6	17:27	25	08:44 - 14	18:18	13		07:46 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	20	08:26 - 19	16:34	18	09:07 - 6	16:08	28	09:58 - 15			
13	06:26	09:10 - 6	07:42		08:19 - 14	06:41			07:39 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	08:08 - 19	07:38		08:48 - 6	08:22			09:01 - 6			
	16:33	09:36 - 6	17:29	26	08:44 - 14	18:20	7		07:43 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	18	08:25 - 19	16:33	21	09:08 - 6	16:08	29	09:59 - 15			
14	06:25	09:10 - 6	07:40		08:19 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	08:09 - 19	07:39		08:48 - 6	08:23			09:02 - 6			
	16:34	09:36 - 6	17:31	26	08:44 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	15	08:23 - 19	16:31	22	09:09 - 6	16:08	29	10:00 - 15			
15	06:24	09:10 - 6	07:38		08:19 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	08:12 - 19	07:41		08:47 - 6	08:24			09:03 - 6			
	16:36	09:37 - 6	17:32	26	08:44 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	9	08:20 - 19	16:30	24	09:10 - 6	16:08	28	10:01 - 15			
16	06:23	09:10 - 6	07:36		08:20 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:47 - 6	08:25			09:04 - 6			
	16:38	09:38 - 6	17:34	25	08:44 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			09:11 - 6	16:08	28	10:02 - 15			
17	06:22	09:10 - 6	07:34		08:20 - 14	06:32				06:20	0		20:20	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			08:46 - 6	08:26			09:05 - 6			
	16:39	09:38 - 6	17:36	24	08:43 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			09:12 - 6	16:08	28	10:03 - 15			
18	06:21	09:11 - 6	07:32	22	08:21 - 14	06:29				06:18	0		20:12	0			04:58	0			05:22	0			06:09	0			06:39	0			07:50	0			08:46 - 6	08:26			09:06 - 6			
	16:41	09:39 - 6	17:38	22	08:41 - 14	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:32	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			09:13 - 6	16:08	27	10:04 - 15			
19	06:20	09:11 - 6	07:30		08:22 - 14	06:27				06:16	0		20:16	0			04:58	0			05:23	0			06:10	0			06:40	0			07:52	0			08:46 - 6	08:28			09:08 - 6			
	16:43	09:39 - 6	17:40	20	08:41 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			09:13 - 6	16:08	27	10:04 - 15			
20	06:19	09:11 - 6	07:28		08:23 - 14	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:46 - 6	08:28			09:08 - 6			
	16:44	09:39 - 6	17:42	18	08:40 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	9	09:06 - 14	16:23	29	09:14 - 6	16:09	26	10:04 - 15			
21	06:18	09:12 - 6	07:26		08:24 - 14	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:46 - 6	08:28			09:08 - 6			
	16:46	09:39 - 6	17:44	15	08:38 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	15	09:09 - 14	16:22	29	09:14 - 6	16:09	26	10:05 - 15			
22	06:17	09:12 - 6	07:24		08:27 - 14	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:46 - 6	08:29			09:09 - 6			
	16:48	09:39 - 6	17:46	9	08:35 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	19	09:11 - 14	16:21	29	09:14 - 6	16:10	27	10:06 - 15			
23	06:15	09:12 - 6	07:22			06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:47 - 6	08:29			09:09 - 6			
	16:49	09:40 - 6	17:47	0		18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21	09:12 - 14	16:20	29	09:15 - 6	16:10	26	10:06 - 15			
24	06:14	09:13 - 6	07:19			06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		09:51 - 14	07:57		08:47 - 6	08:30		09:09 - 6			
	16:51	09:40 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	23	09:13 - 14	16:19	29	09:15 - 6	16:11	27	10:06 - 15			
25	06:13	09:14 - 6	07:17			06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:50 - 14	07:58		08:47 - 6	08:30		09:10 - 6			
	16:53	09:39 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	24	09:13 - 14	16:18	29	09:15 - 6	16:11	27	10:07 - 15			
26	06:12	09:14 - 6	07:15			07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:50 - 14	08:00		08:48 - 6	08:30		09:10 - 6			
	16:55	09:39 - 6	17:53	0		19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	25	09:14 - 14	16:17	28	09:15 - 6	16:12	27	10:07 - 15			
27	06:10	09:15 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:49 - 14	08:02		08:48 - 6	08:31		09:10 - 6			
	16:57	09:39 - 6	17:55	10	07:47 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	26	09:14 - 14	16:16	28	09:15 - 6	16:13	27	10:07 - 15			
28	06:09	09:16 - 6	07:11		07:38 - 19	07:03				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:48 - 14	08:03		08:49 - 6	08:31		09:10 - 6			
	16:59	09:40 - 6	17:57	15	07:50 - 19	19:46	0			20:40	0		21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:18	0			19:07	0			18:01	26	09:14 - 14	16:14	28	09:15 - 6	16:14	28	10:08 - 15			
29	06:07	09:17 - 6				07:03	0			05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	26	09:14 - 14	08:01	27	08:49 - 6	08:31	28	09:10 - 6			
	17:00	09:37 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	26	09:14 - 14	16:14	28	09:15 - 6	16:14	28	10:08 - 15			
30	06:06	09:18 - 6				07:01				05:53			05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		08:49 - 14	08:06		08:50 - 6	08:31		09:10 - 6			
	17:02	09:38 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	26	09:14 - 14	16:13	27	09:16 - 6	16:15	28	10:08 - 15			
31	06:04	09:20 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:49 - 14				08:31		09:10 - 6			
	17:04	09:35 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	25	08:13 - 14				16:16	29	10:08 - 15			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	786				417				254				0				0				0				0				0				0				546				654				818			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-133, (Lichtenbergweg 4, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31	09:37 - 6	08:03		08:56 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 19	08:08		
	16:17	20 09:56 - 6	17:06	18	09:13 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	13			07:56 - 19	16:12	0			
2	06:31	09:38 - 6	08:01		08:58 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:46 - 19	08:09			09:29 - 6
	16:18	19 09:56 - 6	17:08	15	09:12 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	9			07:54 - 19	16:12	7		09:35 - 6
3	06:30	09:39 - 6	08:00		09:00 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:48 - 19	08:10			09:28 - 6
	16:20	19 09:57 - 6	17:10	11	09:10 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	4			07:51 - 19	16:11	11		09:38 - 6
4	06:30	09:39 - 6	07:58		09:03 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21					08:12			09:27 - 6
	16:21	19 09:57 - 6	17:12	5	09:07 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0				16:10	13		09:39 - 6
5	06:30	09:40 - 6	07:56			07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23					08:13			09:27 - 6
	16:22	18 09:57 - 6	17:13	0		18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0				16:10	14		09:40 - 6
6	06:30	09:41 - 6	07:55			06:57			06:42				05:40				05:07				05:08				05:48				06:40				07:29				07:25					08:14			09:27 - 6
	16:23	17 09:57 - 6	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0				16:08	16		09:42 - 6
7	06:29	09:42 - 6	07:53			06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27	2	08:34 - 14			08:16			09:27 - 6
	16:24	15 09:56 - 6	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	2	08:35 - 14			16:09	17		09:43 - 6
8	06:29	09:44 - 6	07:51	2	08:19 - 19	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	10	08:30 - 14			08:17	18		09:45 - 6
	16:25	13 09:44 - 6	17:19	8	08:17 - 19	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:42	0			21:01	0			19:55	0			18:44	0			16:39	14	08:41 - 14			16:08	18		09:46 - 6
9	06:29	09:45 - 6	07:49		08:17 - 19	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30		08:28 - 14			08:18			09:27 - 6
	16:27	11 09:55 - 6	17:21	8	08:24 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	14	08:41 - 14			16:08	18		09:44 - 6
10	06:28	09:47 - 6	07:47		08:15 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:27 - 14			08:19			09:27 - 6
	16:28	8 09:54 - 6	17:23	12	08:26 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	17	08:43 - 14			16:08	19		09:45 - 6
11	06:27	09:51 - 6	07:46		08:13 - 19	06:46			06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:26 - 14			08:20			09:27 - 6
	16:30	1 09:51 - 6	17:25	16	08:28 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	19	08:44 - 14			16:08	20		09:46 - 6
12	06:26		07:44		08:11 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:25 - 14			08:21			09:27 - 6
	16:31	0	17:27	18	08:28 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	21	08:45 - 14			16:08	21		09:47 - 6
13	06:26	08:57 - 14	07:42		08:10 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:25 - 14			08:22			09:27 - 6
	16:33	7 09:03 - 14	17:29	20	08:29 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	21	08:45 - 14			16:08	21		09:47 - 6
14	06:25	08:57 - 14	07:40		08:09 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:25 - 14			08:23			09:28 - 6
	16:34	9 09:05 - 14	17:31	22	08:30 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	22	08:46 - 14			16:08	21		09:48 - 6
15	06:24	08:56 - 14	07:38		08:09 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:25 - 14			08:24			09:28 - 6
	16:36	12 09:07 - 14	17:32	22	08:30 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	22	08:46 - 14			16:08	22		09:48 - 6
16	06:23	08:54 - 14	07:36		08:09 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:25 - 14			08:25			09:28 - 6
	16:38	15 09:08 - 14	17:34	22	08:30 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	23	08:47 - 14			16:08	22		09:49 - 6
17	06:22	08:53 - 14	07:34		08:09 - 19	06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45		08:25 - 14			08:26			09:29 - 6
	16:39	17 09:09 - 14	17:36	22	08:30 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	23	08:47 - 14			16:08	22		09:50 - 6
18	06:21	08:53 - 14	07:32		08:09 - 19	06:29			06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:03	0			06:59	0			07:50	0			07:46	23	08:25 - 14			08:26	22		09:29 - 6
	16:41	16 09:52 - 14	17:38	21	08:30 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			06:47 - 19	23	08:25 - 14			08:27	22		09:30 - 6
19	06:20	08:52 - 14	07:30	20	08:10 - 19	06:27	0		20:16	0			21:07	0			04:59	0			05:20	0			06:16	0			07:01	0			07:52	0			06:47 - 19	23	08:26 - 14			08:28	22		09:30 - 6
	16:43	20 09:11 - 14	17:40	20	08:29 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			05:19	0			06:13	0			07:03	0			07:54	0			06:48 - 19	23	08:26 - 14			08:28	22		09:31 - 6
20	06:19	08:52 - 14	07:28		08:10 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				06:48 - 19	23	08:26 - 14			08:28			09:30 - 6
	16:44	21 09:12 - 14	17:42	19	08:28 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	13	08:56 - 19		16:23	22	08:47 - 14			16:09	22		09:51 - 6
21	06:18	08:52 - 14	07:26		08:11 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:42 - 19	22	08:26 - 14			08:28			09:30 - 6
	16:46	22 09:13 - 14	17:44	16	08:26 - 19	18:34			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17	08:58 - 19		16:22	22	08:47 - 14			16:09	23		09:52 - 6
22	06:17	08:52 - 14	07:24		08:13 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:41 - 19	23	08:27 - 14			08:29			09:31 - 6
	16:48	22 09:13 - 14	17:46	13	08:25 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	18	08:58 - 19		16:21	21	08:47 - 14			16:10	22		09:52 - 6
23	06:15	08:52 - 14	07:22		08:16 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:40 - 19	20	08:28 - 14			08:29			09:31 - 6
	16:49	23 09:14 - 14	17:47	7	08:22 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20	08:59 - 19		16:20	20	08:47 - 14			16:10	23		09:53 - 6
24	06:14	08:52 - 14	07:19			06:35			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:40 - 19	21	08:29 - 14			08:30			09:32 - 6
	16:51	23 09:14 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	21	09:00 - 19		16:19	19	08:47 - 14			16:11	22		09:53 - 6
25	06:13	08:52 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:39 - 19	0	08:30 - 14			08:30			09:33 - 6
	16:53	23 09:14 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	09:00 - 19		16:18	17	08:46 - 14			16:11	22		09:54 - 6
26	06:12	08:52 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:39 - 19	0	08:32 - 14			08:30			09:34 - 6
	16:55	24 09:15 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	09:00 - 19		16:17	15	08:46 - 14			16:12	22		09:54 - 6
27	06:10	08:53 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:39 - 19	0	08:02			08:31			09:34 - 6
	16:57	23 09:15 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	09:00 - 19		16:16	13	08:45 - 14			16:13	22		09:55 - 6
28	06:09	08:53 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:38 - 19	0	08:03			08:33			09:35 - 6
	16:59	23 09:16 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:18	0			20:18	0			19:07	0			18:01	21	08:59 - 19		16:15	10	08:44 - 14			16:13	22		09:56 - 6
29	06:07	08:54 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			04:59	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:09	0			07:05	0	08:37 - 14			08:31	22		09:56 - 6
	17:00	21 09:14 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	21	08:43 - 14			16:14	21		09:56 - 6
30	06:06	08:54 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:40 - 19	0	08:18 - 14			08:31	21		09:56 - 6
	17:02	21 09:14 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	19	07:58 - 19		16:13	4	08:41 - 14			16:15	21		09:56 - 6
31	06:04	08:55 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 19					08:31			09:36 - 6
	17:04	19 09:13 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	16	07:57 - 19							16:16	21		09:56 - 6
Sonne [h]	257			277			388			417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	523			309			0			0				0				0				0				0				0				239				436				589			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-134, (Jacobyweg 12, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:15 - 6	08:03		08:33 - 14	07:09			07:43 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:39 - 6	17:06	18	08:50 - 14	17:59	22		08:04 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	24			16:12	27		
2	06:31	09:15 - 6	08:01		08:32 - 14	07:06			07:43 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:39 - 6	17:08	20	08:51 - 14	18:00	22		08:04 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	24			16:12	28		
3	06:30	09:15 - 6	08:00		08:31 - 14	07:04			07:43 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:40 - 6	17:10	22	08:52 - 14	18:02	21		08:03 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	25			16:11	27		
4	06:30	09:16 - 6	07:58		08:31 - 14	07:02			07:44 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	09:41 - 6	17:12	23	08:53 - 14	18:04	19		08:02 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	25			16:10	27		
5	06:30	09:16 - 6	07:56		08:31 - 14	07:00			07:44 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	09:41 - 6	17:13	23	08:53 - 14	18:06	18		08:01 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	24			16:10	27		
6	06:30	09:16 - 6	07:55		08:30 - 14	06:57			07:46 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14			
	16:23	09:42 - 6	17:15	25	08:54 - 14	18:08	14		07:59 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	24			16:09	27		
7	06:29	09:16 - 6	07:53		08:30 - 14	06:55			07:48 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16			
	16:24	09:42 - 6	17:17	25	08:54 - 14	18:09	9		07:58 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	11			16:42	23			16:09	26		
8	06:29	09:17 - 6	07:51	25	08:30 - 14	06:53				06:40			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:43	0			06:45	0			07:33	15			07:28	22			08:17	27		
	06:29	09:17 - 6	07:49	25	08:30 - 14	06:50	0		06:38	20:01	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	15			07:30	22			08:18	26		
9	06:27	09:43 - 6	17:21	25	08:54 - 14	18:13	0		06:36	20:07	0		05:34	0			05:00	0			05:11	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	21			08:22 - 14	16:08		
10	06:28	09:17 - 6	07:47		08:31 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:19 - 19	07:32			08:03 - 14	08:19		
	06:28	09:44 - 6	17:23	24	08:54 - 14	18:15	0		06:33	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	20			08:38 - 19	16:37			08:21 - 14	16:08		
11	06:27	09:18 - 6	07:46		08:31 - 14	06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				08:18 - 19	07:34			08:04 - 14	08:20		
	06:30	09:44 - 6	17:25	23	08:53 - 14	18:17	0		06:32	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	21			08:38 - 19	16:36			08:20 - 14	16:08		
12	06:26	09:18 - 6	07:44		08:32 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:17 - 19	07:36			08:06 - 14	08:21		
	16:31	09:45 - 6	17:27	22	08:53 - 14	18:18	0		06:29	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22			08:38 - 19	16:34	13		08:18 - 14	16:08		
13	06:26	09:19 - 6	07:42		08:32 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:17 - 19	07:38			08:08 - 14	08:22		
	16:33	09:45 - 6	17:29	21	08:52 - 14	18:20	0		06:27	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22			08:38 - 19	16:33	9		08:16 - 14	16:08		
14	06:25	09:19 - 6	07:40		08:34 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:16 - 19	07:39				08:23		
	16:34	09:45 - 6	17:31	18	08:51 - 14	18:22	0		06:24	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	23			08:38 - 19	16:31	0			16:08	24	
15	06:24	09:20 - 6	07:38		08:35 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:16 - 19	07:41				08:24		
	16:36	09:46 - 6	17:32	15	08:49 - 14	18:24	0		06:22	20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	23			08:38 - 19	16:30	0			16:08	24	
16	06:23	09:20 - 6	07:36		08:37 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:16 - 19	07:43				08:25		
	16:38	09:46 - 6	17:34	11	08:47 - 14	18:25	0		06:20	20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22			08:37 - 19	16:28	8		09:11 - 6	16:08	24	
17	06:22	09:21 - 6	07:34		06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:17 - 19	07:45			09:02 - 6	08:26		
	16:39	09:46 - 6	17:36	0					06:27	20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	20			08:36 - 19	16:27	13		09:14 - 6	16:08	24	
18	06:21	09:21 - 6	07:32	0					06:18	20:23	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	19			08:17 - 19	07:46	16		09:01 - 6	08:26	24	
	06:20	09:22 - 6	07:30		07:49 - 19	06:20			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				08:19 - 19	07:48			09:00 - 6	08:27		
19	06:43	09:46 - 6	17:40	0					06:13	20:24	0		21:15	0			04:58	0			05:23	0			21:32	0			21:46	0			18:29	0			08:34 - 19	16:24	18		09:17 - 6	16:08	23	
	06:19	09:23 - 6	07:28		06:25				18:32	20:26	0		21:16	0			21:46	0			04:58	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			08:32 - 19	16:23	21		09:19 - 6	16:09	23	
20	16:44	09:45 - 6	17:42	0					18:32	20:26	0		21:16	0			21:46	0			04:58	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			08:32 - 19	16:23	21		09:19 - 6	16:09	23	
21	06:18	09:24 - 6	07:26		07:52 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				20:36	0			07:04				07:56				08:23 - 19	07:52			08:58 - 6	08:28		
	16:46	09:45 - 6	17:44	7	07:58 - 19	18:34	0		06:08	20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	7			08:29 - 19	16:22	23		09:20 - 6	16:09	23	
22	06:17	09:25 - 6	07:24		07:49 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					07:53			08:58 - 6	08:29		
	16:48	09:45 - 6	17:46	13	08:01 - 19	18:36	0		06:07	20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0				16:21	23		09:20 - 6	16:10	23	
23	06:15	09:26 - 6	07:22		07:47 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					07:55			08:58 - 6	08:29		
	16:49	09:44 - 6	17:47	16	08:02 - 19	18:38	0		06:05	20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0				16:20	24		09:21 - 6	16:10	23	
24	06:14	09:27 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					07:57			08:58 - 6	08:30		
	16:51	09:43 - 6	17:49	19	08:03 - 19	18:39	0		06:03	20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0				16:19	25		09:22 - 6	16:11	23	
25	06:13	09:29 - 6	07:17		07:44 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03					07:58			08:58 - 6	08:30		
	16:53	09:42 - 6	17:51	21	08:04 - 19	18:41	0		06:01	20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0				16:18	26		09:23 - 6	16:11	23	
26	06:12	09:31 - 6	07:15		07:44 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05					08:05			08:58 - 6	08:30		
	16:55	09:40 - 6	17:53	22	08:05 - 19	19:43	0		06:00	20:36	0		20:36	0			21:25	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	11			09:07 - 14	16:17	26		09:23 - 6	16:12	24	
27	06:10		07:13		07:43 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				09:05 - 14	08:02			08:58 - 6	08:31		
	16:57	0	17:55	23	08:05 - 19	19:44	0		06:00	20:38	0		05:57	0			21:26	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	15			09:19 - 14	16:16	27		09:24 - 6	16:13	24	
28	06:09		07:11		07:43 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				09:03 - 14	08:03			08:58 - 6	08:31		
	16:59	0	17:57	23	08:05 - 19	19:46	0		05:57	20:40	0		05:58	0			21:26	0			21:21	0			20:13	0			19:01	0			18:01	18			09:17 - 14	16:15	27		09:25 - 6	16:14	24	
29	09:07	08:38 - 14				07:03	0		05:55	20:42	0		05:58	0			21:28	0			21:24	0			21:19	0			20:07	0			19:05	0			09:17 - 14	08:01			08:59 - 6	08:31		
	17:00	08:44 - 14				19:48	0		05:53	20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			18:05	0			07:10	18			08:02 - 14	08:01	14		09:17 - 14	08:02	28		09:25 - 6	16:14	24	
30	06:06	08:36 - 14				07:01	0		05:53	20:43	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	20			08:01 - 14	08:06	28		08:59 - 6	08:31		
	17:02	08:47 - 14				19:50	0		05:53	20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	22			08:22 - 14	18:13	27		09:25 - 6	16:15	24	
31	06:04	08:34 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				08:01 - 14					08:31		
	17:04	08:49 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23			08:23 - 14					16:16	25	
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	665			484			125			0			0				0				0				0				0				380				602				768			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-135, (Kollwitzweg 21, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:31 - 6	08:03		08:49 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	24 09:54 - 6	17:06	22	09:10 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	16		
2	06:31	09:31 - 6	08:01		08:49 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	24 09:54 - 6	17:08	21	09:09 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	17		
3	06:30	09:32 - 6	08:00		08:50 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	23 09:54 - 6	17:10	20	09:09 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			18:50	0			16:11	18		
4	06:30	09:33 - 6	07:58		08:51 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	23 09:55 - 6	17:12	18	09:08 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	2	08:30 - 14		16:10	20	09:38 - 6	
5	06:30	09:33 - 6	07:56		08:53 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	23 09:55 - 6	17:13	15	09:07 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	11	08:34 - 14		16:10	21	09:39 - 6	
6	06:30	09:34 - 6	07:55		08:54 - 14	06:57			06:45				05:42				05:04				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14			
	16:23	22 09:55 - 6	17:15	12	09:05 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	15	08:36 - 14		16:08	22	09:40 - 6	
7	06:29	09:35 - 6	07:53	4	09:01 - 14	06:53			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27	18	08:21 - 14		08:16		09:41 - 6	
	16:24	21 09:55 - 6	17:17		09:01 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42		08:38 - 14		16:09	22	09:41 - 6	
8	06:29	09:36 - 6	07:51	0		06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:19	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	20	08:20 - 14		08:17	22	09:42 - 6	
	16:27	20 09:36 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	20	08:22 - 14		16:07		09:43 - 6	
9	06:29	09:37 - 6	07:49			06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	20	08:20 - 14		08:18	23	09:42 - 6	
	16:27	19 09:55 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	21	08:40 - 14		16:08		09:42 - 6	
10	06:28	06:38 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:19 - 14		08:19		09:20 - 6	
	16:28	18 09:55 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:40 - 14		16:08	24	09:43 - 6	
11	06:27	09:39 - 6	07:46		08:11 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:19 - 14		08:20		09:21 - 6	
	16:30	16 09:54 - 6	17:25	1	08:14 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:41 - 14		16:08	23	09:43 - 6	
12	06:26	09:40 - 6	07:44		08:11 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:19 - 14		08:21		09:21 - 6	
	16:31	15 09:54 - 6	17:27	9	08:19 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	23	08:41 - 14		16:08	24	09:44 - 6	
13	06:26	09:42 - 6	07:42		08:08 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:19 - 14		08:22		09:21 - 6	
	16:33	12 09:53 - 6	17:29	14	08:21 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23	08:41 - 14		16:08	24	09:44 - 6	
14	06:25	09:43 - 6	07:40		08:06 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:19 - 14		08:23		09:22 - 6	
	16:34	10 09:52 - 6	17:31	17	08:22 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	23	08:41 - 14		16:08	24	09:45 - 6	
15	06:24	09:47 - 6	07:38		08:05 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:19 - 14		08:24		09:22 - 6	
	16:36	4 09:50 - 6	17:32	19	08:23 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:42 - 14		16:08	25	09:46 - 6	
16	06:23		07:36		08:04 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:42 - 19		07:43		08:19 - 14		08:25		09:23 - 6	
	16:38	0	17:34	21	08:24 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	7	08:48 - 19		16:28	24	08:42 - 14		16:08	24	09:46 - 6	
17	06:22	08:53 - 14	07:34		08:03 - 19	06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	13	08:39 - 19		07:45		08:20 - 14		08:26		09:23 - 6	
	16:39	7 08:59 - 14	17:36	22	08:24 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	13	08:51 - 19		16:27	22	08:41 - 14		16:08	25	09:47 - 6	
18	06:21	08:52 - 14	07:32		08:03 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58	0			05:20	0			05:40	0			06:09	0			07:50	16	08:39 - 19		07:46	21	08:21 - 14		08:26	25	09:48 - 6	
	16:40	10 08:51 - 14	17:30	22	08:04 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:45	0			21:34	0			20:44	0			19:33	0			18:22	16	08:51 - 19		16:27	25	08:41 - 14		16:08	25	09:48 - 6	
19	06:20	08:51 - 14	07:30		08:03 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58	0			05:20	0			06:10	0			06:41	0			07:52	16	08:38 - 19		07:48	21	08:21 - 14		08:27		09:24 - 6	
	16:43	13 09:03 - 14	17:40	22	08:24 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			21:46	0			20:40	0			18:29	0			16:24	21	08:41 - 14		16:08	25	09:48 - 6	
20	06:19	08:50 - 14	07:28		08:03 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:35 - 19		07:50		08:22 - 14		08:28		09:24 - 6	
	16:44	15 09:04 - 14	17:42	22	08:24 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:54 - 19		16:23	20	08:41 - 14		16:09	25	09:48 - 6	
21	06:18	08:49 - 14	07:26		08:03 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:34 - 19		07:52		08:23 - 14		08:28		09:25 - 6	
	16:46	17 09:05 - 14	17:44	21	08:23 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:54 - 19		16:22	18	08:40 - 14		16:09	25	09:49 - 6	
22	06:17	08:48 - 14	07:24		08:04 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:34 - 19		07:53		08:24 - 14		08:29		09:25 - 6	
	16:48	19 09:06 - 14	17:46	20	08:23 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:55 - 19		16:21	17	08:40 - 14		16:10	25	09:49 - 6	
23	06:15	08:48 - 14	07:22		08:04 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:33 - 19		07:55		08:26 - 14		08:29		09:26 - 6	
	16:49	20 09:07 - 14	17:47	19	08:22 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	08:55 - 19		16:20	14	08:39 - 14		16:10	25	09:50 - 6	
24	06:14	08:48 - 14	07:19		08:05 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:33 - 19		07:57		08:28 - 14		08:30		09:26 - 6	
	16:51	21 09:08 - 14	17:49	16	08:20 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:54 - 19		16:19	11	08:38 - 14		16:11	25	09:50 - 6	
25	06:13	08:47 - 14	07:17		08:07 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:34 - 19		07:58		08:30 - 14		08:30		09:27 - 6	
	16:53	23 09:08 - 14	17:51	12	08:18 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21	08:54 - 19		16:18	7	08:36 - 14		16:11	25	09:51 - 6	
26	06:12	08:47 - 14	07:15		08:10 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:34 - 19		08:00				08:30		09:27 - 6	
	16:55	23 09:08 - 14	17:53	6	08:15 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	08:53 - 19		16:17	0			16:12	25	09:51 - 6	
27	06:10	08:47 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:04				08:06		08:34 - 19		08:02				08:31		09:28 - 6	
	16:57	24 09:10 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	20	08:53 - 19		16:16	0			16:13	25	09:52 - 6	
28	06:09	08:47 - 14	07:11			07:08	0		05:57	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	17	08:36 - 19		08:03		08:31 - 14		08:31	25	09:28 - 6	
	16:59	24 09:10 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:31	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	17	08:38 - 19		07:57	8	08:23 - 14		08:32		09:29 - 6	
29	09:07	08:48 - 14				07:05	0		07:43	0			05:58	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:58	17	08:38 - 19		08:01		08:22 - 14		08:31	25	09:29 - 6	
	17:00	23 09:10 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	13	07:50 - 19		16:14	11	08:32 - 14		16:14	24	08:52 - 6	
30	09:06	08:48 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:12	0			07:40	19	08:06		09:21 - 6		08:31		08:30	24	09:30 - 6	
	17:02	23 09:10 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	9	07:48 - 19		16:13	14	09:34 - 6		16:15	24	09:53 - 6	
31	09:04	08:48 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:42 - 19						08:31		09:30 - 6	
	17:04	23 09:10 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	4	07:45 - 19						16:16	24	08:53 - 6	
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501			504			455			381				331				264				241			
Schatten [min]	559			375			0			0				0				0				0			0			0				266				433				721			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-136, (Jacobyweg 23, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:19 - 6	08:03		08:37 - 14	07:09	07:50 - 19	06:56									05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16	08:08 - 14	08:08				09:05 - 6	
	16:17	09:45 - 6	17:06	23	08:59 - 14	17:59	08:09 - 19	19:53	0								20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	08:27 - 14	16:12	26			09:30 - 6	
2	06:31	09:20 - 6	08:01		08:36 - 14	07:06		06:54									05:49				05:04				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17	08:07 - 14	08:09				09:05 - 6	
	16:18	09:45 - 6	17:08	24	08:59 - 14	18:00	08:08 - 19	19:55	0								20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	08:28 - 14	16:12	26			09:30 - 6	
3	06:30	09:20 - 6	08:00		08:36 - 14	07:04		06:52									05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19	08:07 - 14	08:10				09:06 - 6	
	16:20	09:46 - 6	17:10	24	08:59 - 14	18:02	14	08:06 - 19	19:57	0							20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	08:28 - 14	16:11	26			09:31 - 6	
4	06:30	09:21 - 6	07:58		08:36 - 14	07:02		06:49									05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21	08:06 - 14	08:12				09:06 - 6	
	16:21	09:46 - 6	17:12	25	09:00 - 14	18:04	9	08:03 - 19	19:58	0							20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	08:29 - 14	16:10	26			09:31 - 6	
5	06:30	09:21 - 6	07:56		08:36 - 14	07:00			06:47								05:43				05:06				05:47				05:47				06:38				07:28				07:23	08:06 - 14	08:13				09:06 - 6	
	16:22	09:47 - 6	17:13	25	09:00 - 14	18:06	0		20:00	0							20:52	0			21:37	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	08:29 - 14	16:10	27			09:32 - 6	
6	06:30	09:21 - 6	07:55		08:36 - 14	06:57			06:42								05:42				05:07				05:48				05:48				06:40				07:25				07:25	08:06 - 14	08:14				09:07 - 6	
	16:23	09:47 - 6	17:15	25	09:00 - 14	18:08	0		20:02	0							20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	08:29 - 14	16:09	26			09:32 - 6	
7	06:29	09:22 - 6	07:53		08:37 - 14	06:55			06:40								05:40				05:01				05:08				05:01				06:41				07:31				07:27	08:06 - 14	08:16				09:07 - 6	
	16:24	09:48 - 6	17:17	23	08:59 - 14	18:09	0		20:03	0							20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	08:29 - 14	16:09	27			09:33 - 6	
8	06:29	09:22 - 6	07:51		08:37 - 14	06:53			06:40								05:38				05:01				05:52				05:38				06:43				07:28				07:24	08:06 - 14	08:17				09:07 - 6	
	16:27	09:48 - 6	17:19	23	08:58 - 14	18:11	0		20:05	0							20:57	0			21:39	0			21:52	0			21:03	0			19:55	0			18:44	0			16:40	08:29 - 14	16:07	27			09:33 - 6	
9	06:29	09:23 - 6	07:49		08:38 - 14	06:50			06:36								05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30	08:06 - 14	08:18				09:34 - 6	
	16:27	09:48 - 6	17:21	21	08:58 - 14	18:13	0		20:07	0							20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	08:29 - 14	16:08	27			09:34 - 6	
10	06:28	09:23 - 6	07:47		08:39 - 14	06:48			06:36								05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	08:30 - 19	07:32		08:07 - 14	08:19					09:08 - 6	
	16:28	09:49 - 6	17:23	19	08:57 - 14	18:15	0		20:09	0							21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	10	08:39 - 19	16:37	23	08:29 - 14	16:08	27			09:34 - 6	
11	06:27	09:24 - 6	07:46		08:40 - 14	06:46			06:33								05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	08:27 - 19	07:34		08:07 - 14	08:20					09:09 - 6	
	16:30	09:49 - 6	17:25	17	08:56 - 14	18:17	0		21:02	0							21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	15	08:41 - 19	16:36	23	08:29 - 14	16:08	26			09:34 - 6	
12	06:26	09:24 - 6	07:44		08:42 - 14	06:43			06:31								05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	08:26 - 19	07:36		08:08 - 14	08:21					09:09 - 6	
	16:31	09:49 - 6	17:27	14	08:55 - 14	18:18	0		20:12	0							21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17	08:42 - 19	16:34	21	08:28 - 14	16:08	27			09:35 - 6	
13	06:26	09:25 - 6	07:42		08:44 - 14	06:41			06:29								05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	08:24 - 19	07:38		08:09 - 14	08:22					09:10 - 6	
	16:33	09:49 - 6	17:29	9	08:52 - 14	18:20	0		20:14	0							21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	20	08:43 - 19	16:33	20	08:28 - 14	16:08	26			09:35 - 6	
14	06:25	09:26 - 6	07:40		06:39				06:27								05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	08:23 - 19	07:39		08:10 - 14	08:23					09:11 - 6	
	16:34	09:49 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0							21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21	08:43 - 19	16:31	18	08:27 - 14	16:08	26			09:36 - 6	
15	06:24	09:26 - 6	07:38		06:36				06:24								05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	08:23 - 19	07:41		08:11 - 14	08:24					09:11 - 6	
	16:36	09:49 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0							21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	22	08:44 - 19	16:30	16	08:26 - 14	16:08	26			09:36 - 6	
16	06:23	09:27 - 6	07:36		06:34				06:22								05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	08:22 - 19	07:43		08:13 - 14	08:25					09:12 - 6	
	16:38	09:49 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0							21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	23	08:44 - 19	16:28	12	08:24 - 14	16:08	26			09:37 - 6	
17	06:22	09:28 - 6	07:34		06:32				06:20								05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48	08:22 - 19	07:45		08:16 - 14	08:26					09:13 - 6	
	16:39	09:49 - 6	17:36	0	07:58 - 19	18:27	0		20:21	0							21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	23	08:44 - 19	16:27	7	08:22 - 14	16:08	26			09:37 - 6	
18	06:21	09:29 - 6	07:32		06:29				06:18								05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50	08:22 - 19	07:46								09:13 - 6	
	16:40	09:49 - 6	17:38	8	08:00 - 19	18:29	0		20:23	0							21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	22	08:44 - 19	16:25	0						09:13 - 6	
19	06:20	09:30 - 6	07:30		07:56 - 19	18:27	0		20:16	0							21:14	0			21:46	0			21:33	0			20:40	0			19:31	0			18:21	22	08:22 - 19	16:24	0						09:14 - 6	
	16:43	09:48 - 6	17:40	12	08:07 - 19	18:31	0		20:24	0							21:15	0			21:46	0			21:32	0			21:40	0			20:40	0			18:29	0			16:23	08:43 - 19	16:24	0			16:08	26	08:38 - 6	
20	06:19	09:31 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25			06:13								05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54	08:22 - 19	07:50		09:10 - 6	08:28					09:14 - 6	
	16:44	09:47 - 6	17:42	16	08:09 - 19	18:32	0		20:26	0							21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	21	08:42 - 19	16:23	9	09:18 - 6	16:09	25			09:38 - 6	
21	06:18	09:33 - 6	07:26		07:52 - 19	06:22			06:11								05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	08:23 - 19	07:52		09:08 - 6	08:28					09:14 - 6	
	16:46	09:46 - 6	17:44	19	08:10 - 19	18:34	0		20:28	0							21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	08:41 - 19	16:22	14	09:21 - 6	16:09	26			09:39 - 6	
22	06:17	09:35 - 6	07:24		07:51 - 19	06:20			06:09								05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	08:24 - 19	07:53		09:07 - 6	08:29					09:15 - 6	
	16:48	09:45 - 6	17:46	21	08:11 - 19	18:36	0		20:29	0							21:19	0			21:47	0			21:29	0			21:33	0			19:22	0			18:13	17	08:40 - 19	16:21	16	09:22 - 6	16:10	25			09:39 - 6	
23	06:15	09:39 - 6	07:22		07:50 - 19	06:18			06:07								05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	08:26 - 19	07:55		09:06 - 6	08:29					09:15 - 6	
	16:49	09:42 - 6	17:47	22	08:11 - 19	18:38	0		20:31	0							21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	13	08:38 - 19	16:20	19	09:24 - 6	16:10	26			09:40 - 6	
24	06:14		07:19		07:50 - 19	06:15			06:05								05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19	07:57		09:06 - 6	08:30					09:16 - 6	
	16:51	0	17:49	22	08:11 - 19	18:39	0		20:33	0							21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	8	08:38 - 19	16:19	20	09:25 - 6	16:11	25			09:40 - 6	
25	06:13	08:44 - 14	07:17		07:50 - 19	06:13			06:03								05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58	09:05 - 6	08:30				09:16 - 6	
	16:53	08:48 - 14	17:51	22	08:11 - 19	18:41	0		20:35	0							21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	09:26 - 6	16:11	26			09:41 - 6	
26	06:12	08:42 - 14	07:15		07:49 - 19	07:11			06:01								05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00	09:05 - 6	08:30				09:17 - 6	
	16:55	08:51 - 14	17:53	23	08:11 - 19	19:43	0		20:36	0							21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	09:27 - 6	16:12	25			09:41 - 6	
27	06:10	08:40 - 14	07:13		07:50 - 19	07:08			05:59								05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02	09:05 - 6	08:31				09:17 - 6	
	16:57	08:53 - 14	17:55	21	08:10 - 19	19:44	0		20:38	0							21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	09:27 - 6	16:13	26			09:42 - 6	
28	06:09	08:39 - 14	07:11		07:50 - 19	07:03			05:57								05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:03	09:05 - 6	08:31				09:18 - 6	
	16:59	08:54 - 14	17:57	21	08:10 - 19	19:45	0		20:40	0							21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	0			16:14	09:27 - 6	16:13	25			09:43 - 6	
29	07:07	08:38 - 14				07:03	0		05:55	0							05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	09:05 - 6	08:31				09:19 - 6	
	17:00	08:56 - 14				19:48	0		20:42	0							21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	09:29 - 6	16:14	26			09:44 - 6	
30	06:06	08:37 - 14				07:01	0		05:53	0							05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:11 - 14	08:06	09:05 - 6	08:31			09:18 - 6	
	17:02	08:57 - 14				19:50	0		20:43	0							21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	14	08:24 - 14	16:13	25	09:29 - 6	16:15	27			09:44 - 6	
31	08:04	08:37 - 14				06:59											05:06								05:39				06:30								07:14	08:10 - 14					08:31				09:19 - 6	
	17:04	08:58 - 14				19:51	0										21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	17	08:26 - 14				16:16	26			09:44 - 6	
Summe [h]	257				277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	631				479			61				0				0				0				0				0				0				312				568				807			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-137, (Kollwitzweg 16, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	16:17	26	09:25 - 6	09:50 - 6	17:06	24	08:03	09:05 - 14	17:59	7	08:03 - 19	08:09 - 19	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	6	08:08	08:21 - 14	08:08	09:12 - 6
2	08:31	16:18	26	09:25 - 6	09:50 - 6	17:08	24	08:01	09:05 - 14	18:00	0	08:42 - 14	07:06	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	12	08:09	08:18 - 14	08:09	09:12 - 6
3	08:30	16:20	26	09:26 - 6	09:51 - 6	17:10	23	08:00	09:05 - 14	18:02	0	08:43 - 14	07:04	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	16	08:10	08:16 - 14	08:10	09:35 - 6
4	08:30	16:21	26	09:26 - 6	09:51 - 6	17:12	23	08:00	09:05 - 14	18:04	0	08:43 - 14	07:02	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	18	08:11	08:15 - 14	08:12	09:12 - 6
5	08:30	16:22	25	09:27 - 6	09:51 - 6	17:13	21	07:56	09:04 - 14	18:06	0	08:44 - 14	07:00	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	20	08:12	08:14 - 14	08:13	09:36 - 6
6	08:30	16:23	25	09:28 - 6	09:52 - 6	17:15	21	07:55	09:04 - 14	18:08	0	08:44 - 14	06:57	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	22	08:13	08:34 - 14	08:14	09:37 - 6
7	08:29	16:24	25	09:28 - 6	09:52 - 6	17:17	19	07:53	09:03 - 14	18:09	0	08:45 - 14	06:55	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:27	18:46	0	07:27	16:42	23	08:14	08:35 - 14	08:16	09:37 - 6
8	08:29	16:25	24	09:29 - 6	09:53 - 6	17:20	17	07:51	08:46 - 14	18:11	0	08:46 - 14	06:53	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:40	0	05:09	21:52	0	05:52	21:00	0	06:43	19:55	0	07:28	18:43	0	07:28	16:41	25	08:15	08:36 - 14	08:17	09:38 - 6
9	08:28	16:27	24	09:29 - 6	09:52 - 6	17:21	13	07:49	08:46 - 14	18:13	0	08:46 - 14	06:51	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:28	18:42	0	07:30	16:39	24	08:17	08:35 - 14	08:18	09:14 - 6
10	08:28	16:28	23	09:30 - 6	09:52 - 6	17:23	7	07:47	08:51 - 14	06:48	7	08:57 - 14	08:15 - 19	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	05:33	21:41	0	05:00	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	0	07:32	16:37	24	08:19	08:35 - 14	08:19	09:38 - 6
11	08:27	16:30	23	09:31 - 6	09:53 - 6	17:25	0		08:46	18:15	0		18:17	06:33	21:02	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	20:56	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	07:34	16:36	24	08:20	08:36 - 14	08:20	09:15 - 6
12	08:26	16:31	21	09:32 - 6	09:54 - 6	17:27	0		08:43	18:18	0		18:20	06:31	21:03	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	07:36	16:34	23	08:21	08:36 - 14	08:21	09:15 - 6
13	08:26	16:33	20	09:33 - 6	09:52 - 6	17:29	0		07:42	18:20	0		18:22	06:29	21:05	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	8	07:38	16:33	23	08:22	08:35 - 14	08:22	09:15 - 6
14	08:25	16:34	19	09:34 - 6	09:52 - 6	17:31	0		07:40	06:39	0		18:22	06:27	21:07	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	14	08:39 - 19	08:46 - 19	22	08:14 - 14	08:35 - 14	08:23	09:16 - 6
15	08:24	16:36	18	09:35 - 6	09:52 - 6	17:32	9	07:38	08:04 - 19	06:36	0	08:12 - 19	18:24	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	17	08:31 - 19	08:47 - 19	22	08:14 - 14	08:35 - 14	08:24	09:16 - 6
16	08:23	16:38	16	09:36 - 6	09:51 - 6	17:36	13	07:36	08:02 - 19	06:34	0	08:14 - 19	18:25	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	19	08:48 - 19	08:48 - 19	20	08:15 - 14	08:25	08:25	09:17 - 6
17	08:22	16:39	14	09:37 - 6	09:50 - 6	17:36	17	07:34	08:00 - 19	06:32	0	08:16 - 19	18:27	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:38	19:34	0	07:48	18:24	21	08:49 - 19	08:49 - 19	19	08:16 - 14	08:26	08:26	09:17 - 6
18	08:21	16:41	11	09:39 - 6	09:52 - 6	17:38	20	07:32	07:58 - 19	06:29	0	08:17 - 19	18:29	06:18	20:23	0	05:22	21:12	0	04:58	21:45	0	05:20	21:33	0	06:08	20:42	0	06:39	19:32	0	07:50	18:22	22	08:28 - 19	08:49 - 19	17	08:17 - 14	08:26	08:26	09:18 - 6
19	08:20	16:43	5	09:42 - 6	09:53 - 6	17:40	20	07:30	07:59 - 19	06:27	0	08:17 - 19	18:31	06:16	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:26	21:32	0	06:03	20:40	0	06:29	19:29	0	07:52	18:20	22	08:28 - 19	08:49 - 19	14	08:32 - 14	08:26	08:26	09:19 - 6
20	06:19	16:44	0			17:42	22	07:28	07:57 - 19	06:25	0	08:18 - 19	18:32	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	06:54	19:27	0	07:54	18:17	22	08:28 - 19	08:49 - 19	11	08:31 - 14	08:09	08:28	09:44 - 6
21	06:18	16:46	5	08:49 - 14	08:53 - 14	17:44	22	07:26	07:57 - 19	06:22	0	08:18 - 19	18:34	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	22	08:28 - 19	08:49 - 19	7	08:23 - 14	08:28	08:28	09:19 - 6
22	06:17	16:48	10	08:47 - 14	08:55 - 14	17:46	23	07:24	07:56 - 19	06:20	0	08:18 - 19	18:36	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	21	08:48 - 19	08:48 - 19	0	08:29	16:29	26	09:44 - 6
23	06:15	16:49	13	08:46 - 14	08:58 - 14	17:47	23	07:22	07:56 - 19	06:18	0	08:18 - 19	18:38	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	06:58	19:19	0	07:59	18:11	21	08:48 - 19	08:48 - 19	0	08:28 - 19	07:55	08:29	09:45 - 6
24	06:14	16:51	17	08:44 - 14	08:58 - 14	17:49	22	07:19	07:56 - 19	06:15	0	08:18 - 19	18:39	06:05	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	06:59	19:17	0	08:01	18:09	19	08:47 - 19	08:47 - 19	10	08:25 - 6	16:19	26	09:46 - 6
25	06:13	16:53	18	08:43 - 14	08:57 - 14	17:51	20	07:17	07:57 - 19	06:13	0	08:16 - 19	18:41	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	17	08:46 - 19	08:46 - 19	13	09:27 - 6	16:18	26	09:46 - 6
26	06:12	16:55	20	08:42 - 14	08:56 - 14	17:53	19	07:15	07:57 - 19	06:11	0	08:15 - 19	19:43	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	13	08:44 - 19	08:32 - 19	15	09:28 - 6	16:17	26	09:47 - 6
27	06:10	16:57	21	08:43 - 14	08:59 - 14	17:55	17	07:13	07:58 - 19	07:08	0	08:14 - 19	19:44	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	9	08:42 - 19	08:16	18	09:30 - 6	16:16	26	09:47 - 6
28	06:09	16:59	23	08:42 - 14	08:57 - 14	17:57	13	07:11	08:00 - 19	07:06	0	08:12 - 19	19:46	05:57	20:40	0	05:09	21:27	0	05:01	21:47	0	05:34	21:19	0	06:25	20:18	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	0	08:03	08:03	19	09:13 - 6	08:31	26	09:23 - 6
29	09:07	17:20	23	08:42 - 14	09:04 - 14				07:43	19:48	0		20:42	05:55	21:28	0	05:09	21:47	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	07:59	17:58	0	07:57	16:59	19	09:12 - 6	08:31	26	09:23 - 6
30	08:06	17:22	24	08:42 - 14	09:05 - 14				07:01	19:50	0		20:43	05:53	21:30	0	05:07	21:46	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	08:06	17:57	0	08:06	16:57	0	09:12 - 6	08:31	26	09:24 - 6
31	08:04	17:04	24	08:42 - 14	09:05 - 14				06:59	19:51	0			05:06	21:31	0				05:39	21:16	0				06:30	20:13	0				07:14	16:55	0				09:13 - 6	08:31	26	09:24 - 6
Summe [h]			257				277				388					417				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]			595				452				7					0				0				0				0				0				267				510				791		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-138, (Louise-Otto-Ring 40, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:10 - 6	08:03		09:28 - 6	07:09			07:35 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:51 - 14	08:08			08:52 - 6			
	16:17	10:07 - 15	17:06	3	09:30 - 6	17:59	20		07:54 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	25			08:15 - 14	16:12	26		09:17 - 6			
2	06:31	09:10 - 6	08:01			07:06			07:34 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				08:17 - 19	07:17			07:51 - 14	08:09			08:53 - 6			
	16:18	10:08 - 15	17:08	0		18:00	21		07:54 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	10			08:28 - 19	18:51	24		08:14 - 14	16:12	25		09:17 - 6			
3	06:30	09:10 - 6	08:00		08:32 - 14	07:04			07:33 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				08:14 - 19	07:19			07:52 - 14	08:10			08:53 - 6			
	16:20	09:30 - 6	17:10	3	08:34 - 14	18:02	23		07:55 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	15			08:28 - 19	16:50	23		08:14 - 14	16:11	25		09:17 - 6			
4	06:30	09:10 - 6	07:58		08:28 - 14	07:02			07:33 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:12 - 19	07:21			07:53 - 14	08:12			08:54 - 6			
	16:21	09:31 - 6	17:12	11	08:38 - 14	18:04	23		07:55 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18			08:29 - 19	16:48	21		08:13 - 14	16:10	24		09:17 - 6			
5	06:30	09:10 - 6	07:56		08:26 - 14	07:00			07:32 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:11 - 19	07:23			07:54 - 14	08:13			08:55 - 6			
	16:22	09:31 - 6	17:13	15	08:40 - 14	18:06	24		07:55 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	20			08:30 - 19	16:46	19		08:12 - 14	16:10	24		09:18 - 6			
6	06:30	09:10 - 6	07:55		08:25 - 14	06:57			07:32 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:10 - 19	07:25			07:55 - 14	08:14			08:56 - 6			
	16:23	09:32 - 6	17:15	18	08:42 - 14	18:08	23		07:54 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	21			08:30 - 19	16:44	16		08:10 - 14	16:09	23		09:18 - 6			
7	06:29	09:11 - 6	07:53	21	08:43 - 14	06:55	22		07:32 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:09 - 19	07:27			07:57 - 14	08:16			08:56 - 6			
	16:24	09:33 - 6	17:17		08:43 - 14	18:09	23		07:34 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	23			08:31 - 19	16:42	13		08:09 - 14	16:09	23		09:18 - 6			
8	06:29	09:11 - 6	07:51	22	08:23 - 14	06:53	22		07:32 - 19	06:40			05:38				05:01				05:52				05:43				06:43				07:33				08:08 - 19	07:28			08:00 - 14	08:17			08:57 - 6			
	16:27	09:34 - 6	17:19	24	08:45 - 14	18:11	20		07:34 - 19	20:05	0		20:57	0			21:39	0			21:52	0			21:01	0			19:55	0			18:44	24			08:32 - 19	16:41	6		08:05 - 14	16:07	22		09:19 - 6			
9	06:29	09:11 - 6	07:49		08:22 - 14	06:50	20		07:32 - 19	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				08:09 - 19	07:30				08:18	21		08:59 - 6			
	16:27	09:35 - 6	17:21	24	08:45 - 14	18:13	20		07:52 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	23			08:30 - 19	16:39	0			16:08			09:18 - 6			
10	06:28	09:11 - 6	07:47		08:22 - 14	06:48			07:34 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:09 - 19	07:32				08:19			08:59 - 6			
	16:28	09:35 - 6	17:23	24	08:45 - 14	18:15	17		07:50 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			20:58	0			19:50	0			18:40	23			08:30 - 19	16:37	0			16:08			09:54 - 15			
11	06:27	09:11 - 6	07:46		08:21 - 14	06:46			07:35 - 19	06:33			05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				08:09 - 19	07:34			08:55 - 6	08:20			09:00 - 6			
	16:30	09:36 - 6	17:25	26	08:46 - 14	18:17	14		07:48 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	22			08:29 - 19	16:36	10		09:04 - 6	16:08	27		09:56 - 15			
12	06:26	09:11 - 6	07:44		08:21 - 14	06:43			07:38 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:09 - 19	07:36			08:52 - 6	08:21			09:01 - 6			
	16:31	09:37 - 6	17:27	26	08:46 - 14	18:18	8		07:45 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22			08:29 - 19	16:34	16		09:07 - 6	16:08	28		09:58 - 15			
13	06:26	09:11 - 6	07:42		08:21 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:09 - 19	07:38			08:51 - 6	08:22			09:02 - 6			
	16:33	09:37 - 6	17:29	26	08:46 - 14	18:20	0		06:14				21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	19			08:27 - 19	16:33	18		09:08 - 6	16:08	28		09:59 - 15			
14	06:25	09:11 - 6	07:40		08:21 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:10 - 19	07:39			08:50 - 6	08:23			09:02 - 6			
	16:34	09:38 - 6	17:31	26	08:46 - 14	18:22	0		06:16				21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	17			08:26 - 19	16:31	21		09:10 - 6	16:08	29		10:00 - 15			
15	06:24	09:11 - 6	07:38		08:21 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:11 - 19	07:41			08:49 - 6	08:24			09:03 - 6			
	16:36	09:39 - 6	17:32	25	08:45 - 14	18:24	0		20:17				21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	14			08:24 - 19	16:30	23		09:11 - 6	16:08	29		10:01 - 15			
16	06:23	09:12 - 6	07:36		08:22 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:14 - 19	07:43			08:49 - 6	08:25			09:04 - 6			
	16:38	09:39 - 6	17:34	24	08:45 - 14	18:25	0		20:19				21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	8			08:21 - 19	16:28	24		09:12 - 6	16:08	29		10:02 - 15			
17	06:22	09:12 - 6	07:34		08:22 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48					07:45			08:48 - 6	08:26			09:05 - 6			
	16:39	09:39 - 6	17:36	23	08:44 - 14	18:27	0		20:21				21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0				16:27	26		09:13 - 6	16:08	29		10:03 - 15			
18	06:21	09:12 - 6	07:32	21	08:23 - 14	06:29	0		06:18				05:22				04:58				05:20	0			06:09				06:59	0			07:50	0				07:46	26		08:48 - 6	08:26	29		09:06 - 6			
	16:40	09:39 - 6	17:38		08:45 - 14	18:29	0		20:23				21:13	0			21:44	0			21:22	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0				16:25	26		09:13 - 6	16:08	29		10:03 - 15			
19	06:20	09:12 - 6	07:30		08:24 - 14	06:27	0		06:16				05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0				07:48	26		08:48 - 6	08:27	29		09:06 - 6			
	16:43	09:40 - 6	17:40	19	08:42 - 14	18:31	0		20:24				21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0				16:24	27		09:14 - 6	16:08	29		10:04 - 15			
20	06:19	09:13 - 6	07:28		08:26 - 14	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54					07:50			08:48 - 6	08:28			09:07 - 6			
	16:44	09:40 - 6	17:42	15	08:40 - 14	18:32	0		20:26				21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0				16:23	28		09:15 - 6	16:09	28		10:04 - 15			
21	06:18	09:13 - 6	07:26		08:28 - 14	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56					08:59 - 14	10		08:48 - 6	08:28			09:07 - 6			
	16:46	09:40 - 6	17:44	10	08:37 - 14	18:34	0		20:28				21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	10				09:03 - 14	28		09:15 - 6	16:09	30		10:05 - 15			
22	06:17	09:14 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					08:57 - 14	28		08:48 - 6	08:29			09:08 - 6			
	16:48	09:41 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	15				09:11 - 14	28		09:15 - 6	16:10	29		10:06 - 15			
23	06:15	09:14 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					08:55 - 14	28		08:48 - 6	08:29			09:08 - 6			
	16:49	09:41 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	18				09:12 - 14	29		09:16 - 6	16:10	30		10:06 - 15			
24	06:14	09:15 - 6	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					08:53 - 14	29		08:48 - 6	08:30			09:09 - 6			
	16:51	09:40 - 6	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	21				09:13 - 14	29		09:16 - 6	16:11	28		10:06 - 15			
25	06:13	09:16 - 6	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03					08:52 - 14	29		08:49 - 6	08:30			09:09 - 6			
	16:53	09:40 - 6	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	23				09:14 - 14	28		09:16 - 6	16:11	29		10:07 - 15			
26	06:12	09:16 - 6	07:15		07:41 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05					08:52 - 14	28		08:50 - 6	08:30			09:09 - 6			
	16:55	09:40 - 6	17:53	9	07:49 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	24				09:15 - 14	28		09:17 - 6	16:12	30		10:07 - 15			
27	06:10	09:17 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06					08:51 - 14	28		08:50 - 6	08:31			09:10 - 6			
	16:57	09:39 - 6	17:55	14	07:51 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	25				09:15 - 14	28		09:17 - 6	16:13	28		10:07 - 15			
28	06:09	09:18 - 6	07:11		07:36 - 19	07:06	0		05:57				05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:03	25				08:51 - 14	28		08:50 - 6	08:31			09:10 - 6			
	16:59	09:38 - 6	17:57	18	07:53 - 19	19:46	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			17:57	25				09:16 - 14	28		09:18 - 6	16:13	29		10:08 - 15			
29	09:07	09:20 - 6				07:03			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	25				07:55 - 14	28		08:51 - 6	08:31	29		09:10 - 6			
	17:00	09:38 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	25				08:15 - 14	28		09:17 - 6	16:14	29		10:08 - 15			
30	06:06	09:21 - 6				07:01			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	25				07:51 - 14	28		08:51 - 6	08:31			09:10 - 6			
	17:02	09:38 - 6				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	25				08:15 - 14	28		09:17 - 6	16:15	29		10:08 - 15			
31	06:04	09:24 - 6				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14					07:51 - 14				08:31			09:10 - 6			
	17:04	09:34 - 6				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	25				08:15 - 14				16:16	28		10:07 - 15			
Sonne [h]	257				277				388			417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	7619				423				238			0				0				0				0				0				0				515				647				842			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-139, (Kollwitzweg 32, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:34 - 6	08:03		08:52 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 19	08:08		
	16:17	09:55 - 6	17:06	21	09:12 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	6	07:49 - 19	16:12	11	09:35 - 6
2	06:31	09:35 - 6	08:01		08:53 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:56 - 6	17:08	19	09:11 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	14	09:37 - 6
3	06:30	09:35 - 6	08:00		08:54 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:56 - 6	17:10	17	09:10 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	16	09:38 - 6
4	06:30	09:36 - 6	07:58		08:56 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	09:56 - 6	17:12	14	09:09 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	17	09:39 - 6
5	06:30	09:37 - 6	07:56		08:58 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	09:56 - 6	17:13	9	09:06 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	18	09:40 - 6
6	06:30	09:38 - 6	07:55			06:57			06:45				05:42				05:07				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:28 - 14	08:14				
	16:23	09:56 - 6	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	9	08:36 - 14	16:08	19	09:41 - 6
7	06:29	09:38 - 6	07:53			06:57			06:42				05:40				05:08				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:26 - 14	08:16				
	16:24	09:56 - 6	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	13	08:38 - 14	16:09	20	09:42 - 6
8	06:29	09:39 - 6	07:51	0		06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:01	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28		08:24 - 14	08:17	21	09:43 - 6
	16:25	09:56 - 6	17:19	18		18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	17	08:23 - 14	16:07		
9	06:27	09:41 - 6	07:49			06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30		08:23 - 14	08:18	22	09:44 - 6
	16:27	09:58 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	19	08:41 - 14	16:08		
10	06:28	09:42 - 6	07:47		08:15 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:23 - 14	08:19		
	16:28	09:55 - 6	17:23	5	08:19 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	20	08:42 - 14	16:08	22	09:44 - 6
11	06:27	09:43 - 6	07:46		08:13 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:22 - 14	08:20		
	16:30	09:55 - 6	17:25	10	08:22 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:43 - 14	16:08	22	09:45 - 6
12	06:26	09:45 - 6	07:44		08:11 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:22 - 14	08:21		
	16:31	09:54 - 6	17:27	14	08:24 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:43 - 14	16:08	23	09:46 - 6
13	06:26	09:48 - 6	07:42		08:08 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:22 - 14	08:22		
	16:33	09:52 - 6	17:29	18	08:25 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23	08:44 - 14	16:08	23	09:46 - 6
14	06:25		07:40		08:07 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:22 - 14	08:23		
	16:34	0	17:31	20	08:26 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	23	08:44 - 14	16:08	23	09:47 - 6
15	06:24	08:56 - 14	07:38		08:07 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:22 - 14	08:24		
	16:38	09:00 - 14	17:32	20	08:26 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	23	08:44 - 14	16:08	23	09:47 - 6
16	06:23	08:54 - 14	07:36		08:06 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:22 - 14	08:25		
	16:38	09:03 - 14	17:34	22	08:27 - 19	18:25	0		21:10	0			21:03	0			21:42	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	23	08:44 - 14	16:08	24	09:48 - 6
17	06:22	08:53 - 14	07:34		08:06 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:22 - 14	08:26		
	16:39	09:05 - 14	17:36	22	08:27 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	3	08:49 - 19	16:27	23	08:44 - 14	16:08	23	09:46 - 6
18	06:21	08:52 - 14	07:32		08:06 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		08:23 - 14	08:26		
	16:40	08:51 - 14	17:38	22	08:26 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:44	0			21:37	0			20:53	0			19:44	0			18:33	12	08:35 - 19	16:27	24	08:44 - 14	16:08	24	09:47 - 6
19	06:20	08:51 - 14	07:30		08:06 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		08:23 - 14	08:27		
	16:43	09:00 - 14	17:40	21	08:26 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:24 - 14	08:28		
20	06:19	08:50 - 14	07:28		08:06 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:24 - 14	08:28		
	16:44	09:08 - 14	17:42	21	08:26 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	18	08:58 - 19	16:23	21	08:44 - 14	16:09	24	09:50 - 6
21	06:18	08:50 - 14	07:26		08:07 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:24 - 14	08:28		
	16:46	09:09 - 14	17:44	19	08:25 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	08:58 - 19	16:22	21	08:44 - 14	16:09	24	09:51 - 6
22	06:17	08:50 - 14	07:24		08:07 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:25 - 14	08:29		
	16:48	09:10 - 14	17:46	18	08:24 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:57 - 19	16:21	19	08:43 - 14	16:10	24	09:51 - 6
23	06:15	08:50 - 14	07:22		08:09 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:26 - 14	08:29		
	16:49	09:11 - 14	17:47	15	08:23 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:57 - 19	16:20	18	08:43 - 14	16:10	24	09:52 - 6
24	06:14	08:50 - 14	07:19		08:10 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		08:28 - 14	08:30		
	16:51	09:11 - 14	17:49	12	08:21 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:57 - 19	16:19	15	08:42 - 14	16:11	24	09:52 - 6
25	06:13	08:50 - 14	07:17		08:15 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		08:30 - 14	08:30		
	16:53	09:12 - 14	17:51	1	08:15 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:57 - 19	16:18	13	08:42 - 14	16:11	23	09:52 - 6
26	06:12	08:50 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		08:32 - 14	08:30		
	16:55	09:12 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	08:57 - 19	16:17	10	08:41 - 14	16:12	24	09:53 - 6
27	06:10	08:50 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		08:33 - 14	08:31		
	16:57	09:12 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	08:56 - 19	16:16	7	08:39 - 14	16:13	23	09:53 - 6
28	06:09	08:50 - 14	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03		08:31 - 14	08:31		
	16:59	09:12 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:31	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:08	0			18:00	19	08:57 - 19	16:14	2	09:29 - 6	08:31	24	09:54 - 6
29	06:07	08:50 - 14				07:05	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:28	0			07:18	0			07:38	19	08:57 - 19	16:13	0		08:32		
	17:00	09:12 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:06	0			16:59	18	07:55 - 19	16:14	2	09:30 - 6	16:14	23	09:54 - 6
30	06:06	08:51 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:12	0			07:40	19	08:06							
	17:02	09:12 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	14	07:53 - 19	16:13	8	09:33 - 6	16:15	24	09:55 - 6
31	06:04	08:51 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 19				08:31			
	17:04	09:12 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	11	07:52 - 19				16:16	23	09:55 - 6
Sonne [h]		257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264			
Schatten [min]		544			340				0				0				0				0				0				0				0				259				421				673		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-140, (Louise-Otto-Ring 44, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31	09:12 - 6	08:03		08:34 - 14	07:09			07:37 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:54 - 14	08:08			08:55 - 6		
	16:17	23 09:34 - 6	17:06	6	08:39 - 14	17:59	22		07:58 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	26			08:19 - 14	16:12	28		09:22 - 6		
2	06:31	09:12 - 6	08:01		08:31 - 14	07:06			07:37 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:54 - 14	08:09			08:56 - 6		
	16:18	23 09:34 - 6	17:08	12	08:42 - 14	18:00	23		07:59 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	26			08:19 - 14	16:12	27		09:22 - 6		
3	06:30	09:12 - 6	08:00		08:29 - 14	07:04			07:36 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				06:24 - 19	07:19			07:55 - 14	08:10			08:56 - 6		
	16:20	24 09:35 - 6	17:10	16	08:44 - 14	18:02	24		07:59 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	1	06:24 - 19	16:50	24	08:18 - 14	16:11	27		09:22 - 6		
4	06:30	09:13 - 6	07:58		08:28 - 14	07:02			07:36 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26		08:19 - 19	07:21		07:55 - 14	08:12			08:57 - 6		
	16:21	24 09:36 - 6	17:12	19	08:46 - 14	18:04	23		07:58 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	11	08:29 - 19	16:48	24	08:18 - 14	16:10	26		09:22 - 6		
5	06:30	09:13 - 6	07:56		08:27 - 14	07:00			07:36 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28		08:16 - 19	07:23		07:56 - 14	08:13			08:57 - 6		
	16:22	25 09:37 - 6	17:13	21	08:47 - 14	18:06	23		07:58 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	16	08:31 - 19	16:46	22	08:17 - 14	16:10	26		09:22 - 6		
6	06:29	09:13 - 6	07:55		08:26 - 14	06:57			07:36 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29		08:15 - 19	07:25		07:57 - 14	08:14			08:58 - 6		
	16:23	25 09:37 - 6	17:15	23	08:48 - 14	18:08	22		07:57 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18	08:32 - 19	16:44	20	08:16 - 14	16:08	26		09:23 - 6		
7	06:29	09:13 - 6	07:53	23	08:26 - 14	06:53			07:39 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31		08:14 - 19	07:27		07:58 - 14	08:16			08:59 - 6		
	16:24	26 09:38 - 6	17:17	23	08:48 - 14	18:09	20		07:58 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	20	08:33 - 19	16:42	19	08:16 - 14	16:08	25		09:23 - 6		
8	06:29	09:13 - 6	07:51	25	08:25 - 14	06:53	18		07:38 - 19	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:43	0			06:43	0			07:33	22	08:13 - 19	07:28	16	07:59 - 14	08:17	25		09:24 - 6		
	16:27	27 09:39 - 6	17:19	25	08:49 - 14	18:11	15		07:40 - 19	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:02	0			19:45	0			18:34	19	08:14 - 19	16:40	17	08:00 - 14	16:17	24		09:24 - 6		
9	06:29	09:14 - 6	07:49	25	08:25 - 14	06:51	15		07:39 - 19	06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	22	08:12 - 19	07:30	16	08:01 - 14	08:18	24		09:00 - 6		
	16:27	26 09:39 - 6	17:21	25	08:49 - 14	18:13	15		07:53 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	23	08:34 - 19	16:39	13	08:13 - 14	16:08	24		09:23 - 6		
10	06:28	09:14 - 6	07:47		08:25 - 14	06:48			07:41 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:11 - 19	07:32		08:04 - 14	08:19			09:01 - 6		
	16:28	27 09:40 - 6	17:23	25	08:49 - 14	18:15	10		07:50 - 19	20:09	0		21:00	0			21:42	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	24	08:34 - 19	16:37	7	08:10 - 14	16:08	23		09:23 - 6		
11	06:27	09:14 - 6	07:46		08:25 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:11 - 19	07:34			08:20			09:02 - 6		
	16:30	27 09:40 - 6	17:25	25	08:49 - 14	18:17	0						21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	23	08:33 - 19	16:36	0		16:08	22		09:23 - 6		
12	06:26	09:14 - 6	07:44		08:25 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:11 - 19	07:36			08:21			09:02 - 6		
	16:31	28 09:41 - 6	17:27	25	08:49 - 14	18:18	0		06:12				21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	23	08:33 - 19	16:34	0		16:08	23		09:24 - 6		
13	06:26	09:14 - 6	07:42		08:25 - 14	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:11 - 19	07:38			08:21			09:03 - 6		
	16:33	29 09:42 - 6	17:29	25	08:49 - 14	18:20	0		06:27				21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22	08:32 - 19	16:33	10	08:08 - 6	16:08	22		09:24 - 6		
14	06:25	09:15 - 6	07:40		08:26 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:12 - 19	07:39		08:57 - 6	09:23			09:04 - 6		
	16:34	28 09:42 - 6	17:31	24	08:49 - 14	18:22	0						21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	20	08:31 - 19	16:31	14	09:10 - 6	16:08	21		09:24 - 6		
15	06:24	09:15 - 6	07:38		08:26 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:12 - 19	07:41		08:55 - 6	08:24			09:04 - 6		
	16:36	28 09:42 - 6	17:32	23	08:48 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	19	08:30 - 19	16:30	18	09:12 - 6	16:08	25		09:59 - 15		
16	06:23	09:15 - 6	07:36		08:27 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:13 - 19	07:43		08:54 - 6	08:25			09:05 - 6		
	16:38	29 09:43 - 6	17:34	21	08:47 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17	08:29 - 19	16:28	21	09:14 - 6	16:08	27		10:01 - 15		
17	06:22	09:16 - 6	07:34		08:28 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:15 - 19	07:45		08:54 - 6	08:26			09:06 - 6		
	16:39	28 09:43 - 6	17:36	19	08:46 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	13	08:27 - 19	16:27	22	09:15 - 6	16:08	28		10:02 - 15		
18	06:21	09:16 - 6	07:32		08:24 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:22				06:09				06:59				07:50		08:16 - 19	07:46		08:53 - 6	08:26			09:06 - 6		
	16:42	28 09:44 - 6	17:38	16	08:42 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:45	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	7	08:24 - 19	16:25	24	09:16 - 6	16:08	29		10:03 - 15		
19	06:20	09:17 - 6	07:30		08:32 - 14	06:27			06:16				05:20				04:58				05:23				06:10				06:40				07:52					08:53 - 6	08:27			09:07 - 15		
	16:43	27 09:43 - 6	17:40	11	08:42 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			25	09:17 - 6	16:08	29		10:04 - 15		
20	06:19	09:17 - 6	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:52 - 6	08:28			09:08 - 6		
	16:44	27 09:43 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			26	09:17 - 6	16:08	28		10:04 - 15		
21	06:18	09:18 - 6	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:52 - 6	08:28			09:08 - 6		
	16:46	26 09:43 - 6	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			27	09:18 - 6	16:09	29		10:05 - 15		
22	06:17	09:18 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					08:52 - 6	08:29			09:09 - 6		
	16:48	26 09:43 - 6	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			28	09:19 - 6	16:10	28		10:05 - 15		
23	06:15	09:19 - 6	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		09:02 - 14	07:55		08:52 - 6	08:29			09:09 - 6		
	16:49	25 09:43 - 6	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	11	09:12 - 14	16:20	28	09:19 - 6	16:10	29		10:06 - 15		
24	06:14	09:20 - 6	07:19		07:46 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		09:00 - 14	07:57		08:52 - 6	08:30			09:10 - 6		
	16:51	24 09:43 - 6	17:49	7	07:52 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	15	09:14 - 14	16:19	28	09:19 - 6	16:11	28		10:06 - 15		
25	06:13	09:21 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:58 - 14	07:58		08:53 - 6	08:30			09:10 - 6		
	16:53	22 09:42 - 6	17:51	13	07:55 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	19	09:16 - 14	16:18	28	09:20 - 6	16:11	28		10:06 - 15		
26	06:12	09:22 - 6	07:15		07:41 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:57 - 14	08:00		08:53 - 6	08:30			09:10 - 6		
	16:55	21 09:42 - 6	17:53	16	07:56 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	09:17 - 14	16:17	28	09:20 - 6	16:12	28		10:07 - 15		
27	06:10	09:23 - 6	07:13		07:39 - 19	07:08			06:00				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:56 - 14	08:02		08:53 - 6	08:31			09:11 - 6		
	16:57	19 09:41 - 6	17:55	19	07:57 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	23	09:18 - 14	16:16	29	09:21 - 6	16:13	27		10:07 - 15		
28	06:09	09:25 - 6	07:11		07:38 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:58 - 14	08:03		08:54 - 6	08:31			09:11 - 6		
	16:59	15 09:25 - 6	17:57	21	07:58 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	24	08:59 - 14	16:14	28	09:21 - 6	16:13	26		10:07 - 15		
29	07:07	09:27 - 6				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	24	08:01 - 14	16:14	28	08:54 - 6	08:31	23		09:11 - 6		
	17:00	11 09:27 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	25	08:19 - 14	16:14	28	09:21 - 6	16:14	23		10:05 - 15		
30	07:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0			05:07	0			05:37	0			21:17	0			19:03	0			16:57	26	08:19 - 14	16:13	28	09:21 - 6	16:15	21		09:32 - 6		
	08:04	0				06:59							05:06								05:39												07:14		07:54 - 14							08:31			09:12 - 6		
31	17:04	0				19:51	0						21:31	0							21:16	0											16:55	26	08:19 - 14							16:16	22		09:33 - 6		
Sonne [h]		257				277				388				417				501				504				455				381				331				264				241				
Schatten [min]		718				460				200				0				0				0				0				0				469				637				800				

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-141, (Louise-Otto-Ring 42, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	08:11 - 6	08:03		07:09				07:36 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:53 - 14	08:08			08:54 - 6			
	16:17	09:32 - 6	17:06	0	17:59	22	07:57 - 19	19:53	0				20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	25	08:17 - 14	16:12	27	09:20 - 6				
2	08:31	09:12 - 6	08:01		08:32 - 14	07:06			07:35 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:53 - 14	08:09			08:55 - 6			
	16:18	09:33 - 6	17:08	7	08:38 - 14	18:00	23	07:57 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	25	08:17 - 14	16:12	26	09:20 - 6				
3	08:30	09:12 - 6	08:00		08:30 - 14	07:04			07:35 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:54 - 14	08:10			08:55 - 6			
	16:20	09:33 - 6	17:10	12	08:41 - 14	18:02	23	07:57 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	11	08:28 - 19	16:50	24	08:17 - 14	16:11	27	09:21 - 6				
4	08:30	09:12 - 6	07:58		08:28 - 14	07:02			07:34 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:16 - 19	07:21			07:54 - 14	08:12			08:56 - 6			
	16:21	09:34 - 6	17:12	16	08:43 - 14	18:04	24	07:57 - 19	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	15	08:30 - 19	16:48	23	08:16 - 14	16:10	26	09:21 - 6				
5	08:30	09:12 - 6	07:56		08:27 - 14	07:00			07:34 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:14 - 19	07:23			07:55 - 14	08:13			08:56 - 6			
	16:22	09:35 - 6	17:13	18	08:44 - 14	18:06	24	07:57 - 19	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18	08:31 - 19	16:46	21	08:15 - 14	16:10	26	09:21 - 6				
6	08:30	09:12 - 6	07:55		08:26 - 14	06:57			07:34 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:12 - 19	07:25			07:56 - 14	08:14			08:57 - 6			
	16:23	09:36 - 6	17:15	21	08:46 - 14	18:08	23	07:58 - 19	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	21	08:32 - 19	16:44	19	08:14 - 14	16:08	25	09:21 - 6				
7	08:29	09:12 - 6	07:53	22	08:45 - 14	06:53	21	07:35 - 19	06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:11 - 19	07:27			07:57 - 14	08:16			08:58 - 6			
	16:24	09:36 - 6	17:17	22	08:46 - 14	18:09	21	07:35 - 19	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	22	08:32 - 19	16:42	17	08:13 - 14	16:08	24	09:21 - 6				
8	08:29	09:12 - 6	07:51	24	08:24 - 14	06:53	20	07:35 - 19	06:40				05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	22	08:11 - 19	07:28	14	08:17 - 14	08:17	23	08:59 - 6				
	16:27	09:38 - 6	17:21	25	08:48 - 14	18:13	18	07:53 - 19	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	23	08:32 - 19	16:39	8	08:09 - 14	16:08	23	09:21 - 6				
9	08:28	09:13 - 6	07:47		08:24 - 14	06:48		07:37 - 19	06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:10 - 19	07:32			08:19				09:00 - 6			
	16:28	09:39 - 6	17:23	25	08:48 - 14	18:15	15	07:51 - 19	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	23	08:32 - 19	16:37	0			22	09:21 - 6				
10	08:27	09:13 - 6	07:46		08:23 - 14	06:46		07:40 - 19	06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:10 - 19	07:34			08:20				09:01 - 6			
	08:30	09:39 - 6	17:25	26	08:48 - 14	18:17	9	07:48 - 19	20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	23	08:32 - 19	16:36	0			22	09:22 - 6				
11	08:26	09:13 - 6	07:44		08:23 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:10 - 19	07:36			08:58 - 6	08:21			09:02 - 6			
	16:31	09:40 - 6	17:27	26	08:48 - 14	18:18	0		06:29				21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	22	08:31 - 19	16:34	9	09:06 - 6	16:08	29	09:22 - 6				
12	08:26	09:13 - 6	07:42		08:24 - 14	06:41			06:27				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:10 - 19	07:38			08:56 - 6	08:22			09:03 - 6			
	16:33	09:40 - 6	17:29	25	08:48 - 14	18:20	0		06:27				21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	21	08:30 - 19	16:33	14	09:09 - 6	16:08	25	09:58 - 15				
13	08:25	09:14 - 6	07:40		08:24 - 14	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:11 - 19	07:39			08:54 - 6	08:23			09:03 - 6			
	16:34	09:41 - 6	17:31	25	08:48 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	19	08:29 - 19	16:31	18	09:11 - 6	16:08	28	10:00 - 15				
14	08:24	09:14 - 6	07:38		08:24 - 14	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:12 - 19	07:41			08:53 - 6	08:24			09:04 - 6			
	16:36	09:41 - 6	17:32	24	08:47 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17	08:28 - 19	16:30	20	09:12 - 6	16:08	28	10:01 - 15				
15	08:23	09:14 - 6	07:36		08:25 - 14	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:13 - 19	07:43			08:52 - 6	08:25			09:05 - 6			
	16:38	09:42 - 6	17:34	22	08:46 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	14	08:26 - 19	16:28	22	09:13 - 6	16:08	29	10:02 - 15				
16	08:22	09:14 - 6	07:34		08:26 - 14	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				08:16 - 19	07:45			08:52 - 6	08:26			09:05 - 6			
	16:39	09:42 - 6	17:36	20	08:45 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	8	08:23 - 19	16:27	23	09:14 - 6	16:08	30	10:03 - 15				
17	08:21	09:15 - 6	07:32		08:27 - 14	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				08:19 - 6	07:46			08:51 - 6	08:26			09:06 - 6			
	16:41	09:43 - 6	17:38	18	08:48 - 14	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:47	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	9	08:21 - 19	16:25	25	09:16 - 6	16:08	30	10:04 - 15				
18	08:17	09:17 - 6	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				09:02 - 14	07:53			08:51 - 6	08:29			09:08 - 6			
	16:48	09:43 - 6	17:46	0	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	9	09:10 - 14	18:21	28	09:18 - 6	16:10	30	10:06 - 15				
19	08:15	09:17 - 6	07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:59 - 14	07:55			08:51 - 6	08:29			09:08 - 6			
	16:49	09:42 - 6	17:47	0	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	15	09:13 - 14	18:20	28	09:18 - 6	16:10	29	10:06 - 15				
20	08:14	09:18 - 6	07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:57 - 14	07:57			08:51 - 6	08:30			09:09 - 6			
	16:51	09:42 - 6	17:49	0	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	18	09:14 - 14	18:19	29	09:19 - 6	16:11	30	10:07 - 15				
21	08:13	09:19 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:56 - 14	07:58			08:51 - 6	08:30			09:10 - 6			
	16:53	09:42 - 6	17:51	9	07:51 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	20	09:15 - 14	18:18	29	09:19 - 6	16:11	29	10:07 - 15				
22	08:12	09:20 - 6	07:15		07:40 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:55 - 14	08:00			08:52 - 6	08:30			09:10 - 6			
	16:55	09:41 - 6	17:53	14	07:53 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	09:16 - 14	18:17	28	09:19 - 6	16:12	29	10:07 - 15				
23	08:10	09:21 - 6	07:13		07:38 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:54 - 14	08:02			08:52 - 6	08:31			09:10 - 6			
	16:57	09:40 - 6	17:55	18	07:55 - 19	19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	24	09:17 - 14	18:16	28	09:19 - 6	16:13	30	10:08 - 15				
24	08:09	09:22 - 6	07:11		07:37 - 19	07:05			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:53 - 14	08:03			08:52 - 6	08:31			09:11 - 6			
	16:59	09:41 - 6	17:57	20	07:56 - 19	19:46	0		20:40	0			21:31	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	25	08:53 - 14	18:15	29	09:19 - 6	16:13	29	10:09 - 15				
25	09:07	09:24 - 6			07:43	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	25	07:53 - 14	08:01	29	08:53 - 6	08:31	29	09:11 - 6				
	17:00	09:38 - 6			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	25	08:17 - 14	18:14	28	09:20 - 6	16:14	27	10:07 - 15				
26	08:06	09:27 - 6			07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	07:53 - 14	08:06	28	08:53 - 6	08:31	27	09:11 - 6				
	17:02	09:38 - 6			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	26	08:18 - 14	18:13	28	09:20 - 6	16:15	28	10:07 - 15				
27	08:04	0			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14		07:53 - 14						08:31				09:11 - 6			
	17:04	0			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	25	08:17 - 14						16:16	24	10:06 - 15				
Sonne [h]	257			277			388			222		417			487			501			504			455			381			331			264			241											
Schatten [min]	738			441							0			0				0			0			0			0			488			641			834											

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-142, (Lichtenbergweg 6, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31	09:38 - 6	08:03	08:57 - 14	07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	20 09:57 - 6	17:06	17 09:13 - 14	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	13	07:56 - 19		16:12	0		
2	06:31	09:39 - 6	08:01	08:58 - 14	07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:46 - 19		08:09			09:31 - 6
	16:18	19 09:57 - 6	17:08	15 09:12 - 14	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	10	07:55 - 19		16:12	5		09:35 - 6
3	06:30	09:39 - 6	08:00	09:00 - 14	07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:48 - 19		08:10			09:29 - 6
	16:20	19 09:57 - 6	17:10	11 09:10 - 14	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	5	07:52 - 19		16:11	10		09:38 - 6
4	06:30	09:40 - 6	07:58	09:05 - 14	07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			09:28 - 6
	16:21	18 09:57 - 6	17:12	2 09:06 - 14	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	13		09:40 - 6
5	06:30	09:41 - 6	07:56		07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	17 09:57 - 6	17:13	0	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	14		09:41 - 6
6	06:30	09:42 - 6	07:55		06:57				06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14			09:28 - 6
	16:23	16 09:57 - 6	17:15	0	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	15		09:42 - 6
7	06:29	09:43 - 6	07:53		06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16			09:27 - 6
	16:24	15 09:57 - 6	17:17	0	18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	17		09:43 - 6
8	06:29	09:45 - 6	07:51	5 08:18 - 19	06:53	0			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0	08:31 - 14		08:17	18		09:44 - 6
	16:25	12 09:57 - 6	17:19	0 08:27 - 19	17:55	0			20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	0	08:43 - 14		16:07			09:26 - 6
9	06:29	09:46 - 6	07:49	09:17 - 19	06:50	0			06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	10	08:29 - 14		08:18	19		09:27 - 6
	16:27	11 09:58 - 6	17:21	9 08:25 - 19	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	14	08:42 - 14		16:08	19		09:25 - 6
10	06:28	09:48 - 6	07:47	08:15 - 19	06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:28 - 14		08:19			09:28 - 6
	16:28	7 09:54 - 6	17:23	13 08:27 - 19	18:15	0			21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	16	08:43 - 14		16:08	19		09:46 - 6
11	06:27		07:46	08:13 - 19	06:46				06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:27 - 14		08:20			09:28 - 6
	16:30	0	17:25	16 08:28 - 19	18:17	0			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	18	08:44 - 14		16:08	19		09:46 - 6
12	06:26	08:58 - 14	07:44	08:11 - 19	06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:26 - 14		08:21			09:28 - 6
	16:31	5 09:02 - 14	17:27	19 08:29 - 19	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	20	08:45 - 14		16:08	22		09:47 - 6
13	06:26	08:57 - 14	07:42	08:10 - 19	06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:26 - 14		08:22			09:28 - 6
	16:33	8 09:04 - 14	17:29	21 08:30 - 19	18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	21	08:46 - 14		16:08	21		09:48 - 6
14	06:25	08:57 - 14	07:40	08:10 - 19	06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:25 - 14		08:23			09:28 - 6
	16:34	10 09:06 - 14	17:31	21 08:30 - 19	18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	22	08:46 - 14		16:08	22		09:49 - 6
15	06:24	08:56 - 14	07:38	08:09 - 19	06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:25 - 14		08:24			09:29 - 6
	16:36	13 09:08 - 14	17:32	22 08:30 - 19	18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	21	08:47 - 14		16:08	21		09:49 - 6
16	06:23	08:54 - 14	07:36	08:09 - 19	06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				05:05				06:56				07:47				07:43		08:25 - 14		08:25			09:29 - 6
	16:38	16 09:08 - 14	17:34	22 08:30 - 19	18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	23	08:47 - 14		16:08	22		09:50 - 6
17	06:22	08:53 - 14	07:34	08:09 - 19	06:32				06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0	08:25 - 14		08:26			09:30 - 6
	16:39	18 09:10 - 14	17:36	22 08:30 - 19	18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	24	08:48 - 14		16:08	21		09:50 - 6
18	06:21	08:53 - 14	07:32	08:10 - 19	06:29				06:18	0			05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	23	08:26 - 14		08:26	22		09:30 - 6
	16:40	19 09:12 - 14	17:38	21 08:30 - 19	18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	23	08:49 - 14		16:09	22		09:51 - 6
19	06:20	08:53 - 14	07:30	08:10 - 19	06:27				06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:52	0			07:48	23	08:26 - 14		08:28	22		09:32 - 6
	16:43	20 09:12 - 14	17:40	20 08:29 - 19	18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:29	0			16:24	23	08:48 - 14		16:08	22		09:51 - 6
20	06:19	08:52 - 14	07:28	08:11 - 19	06:25				06:13				05:19	0			04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:45 - 19		07:50		08:26 - 14		08:28			09:31 - 6
	16:44	22 09:13 - 14	17:42	18 08:28 - 19	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	12	08:58 - 19		16:23	23	08:48 - 14		16:09	22		09:52 - 6
21	06:18	08:52 - 14	07:26	08:12 - 19	06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:43 - 19		07:52		08:27 - 14		08:28			09:31 - 6
	16:46	22 09:13 - 14	17:44	16 08:27 - 19	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	16	08:58 - 19		16:22	22	08:48 - 14		16:09	23		09:53 - 6
22	06:17	08:52 - 14	07:24	08:13 - 19	06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:41 - 19		07:53		08:27 - 14		08:29			09:32 - 6
	16:48	23 09:14 - 14	17:46	13 08:25 - 19	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	19	08:59 - 19		16:21	22	08:48 - 14		16:10	22		09:53 - 6
23	06:15	08:52 - 14	07:22	08:16 - 19	06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:41 - 19		07:55		08:28 - 14		08:29			09:32 - 6
	16:49	23 09:14 - 14	17:47	7 08:22 - 19	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	19	08:59 - 19		16:20	21	08:48 - 14		16:10	22		09:53 - 6
24	06:14	08:52 - 14	07:19		06:05				06:03				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:40 - 19		07:57		08:29 - 14		08:30			09:33 - 6
	16:51	24 09:15 - 14	17:49	0	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	21	09:00 - 19		16:19	19	08:47 - 14		16:11	22		09:54 - 6
25	06:13	08:53 - 14	07:17		06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:39 - 19		07:58		08:30 - 14		08:30			09:33 - 6
	16:53	23 09:15 - 14	17:51	0	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	09:00 - 19		16:18	18	08:47 - 14		16:11	22		09:54 - 6
26	06:12	08:53 - 14	07:15		07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:39 - 19		08:00		08:32 - 14		08:30			09:34 - 6
	16:55	23 09:15 - 14	17:53	0	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	09:00 - 19		16:17	16	08:47 - 14		16:12	22		09:55 - 6
27	06:10	08:53 - 14	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:39 - 19		08:02		08:33 - 14		08:31			09:34 - 6
	16:57	23 09:15 - 14	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	09:00 - 19		16:16	14	08:46 - 14		16:13	22		09:55 - 6
28	06:09	08:54 - 14	07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:38 - 19		08:03		08:35 - 14		08:31			09:35 - 6
	16:59	22 09:16 - 14	17:57	0	19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:18	0			20:20	0			19:07	0			18:01	22	09:00 - 19		16:15	11	08:45 - 14		16:13	22		09:56 - 6
29	06:07	08:54 - 14			07:03	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	22	09:00 - 19		16:14	11	08:44 - 14		16:13	22		09:56 - 6
	17:00	22 09:15 - 14			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	20	07:59 - 19		16:14	8	08:44 - 14		16:14	21		09:56 - 6
30	06:06	08:55 - 14			07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12				07:40 - 19		08:06		08:38 - 14		08:31			09:36 - 6
	17:02	20 09:14 - 14			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:57	19	07:58 - 19		18:13	6	08:43 - 14		16:15	21		09:56 - 6
31	06:04	08:56 - 14			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 19						08:31			09:37 - 6
	17:04	19 09:14 - 14			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	17	07:58 - 19						16:16	21		09:57 - 6
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504				455			381				331				264				241			
Schatten [min]	529			310			0			0				0				0				0				0				0				238				445				582			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-143, (Kollwitzweg 18, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	16:17	26	09:26 - 6	09:51 - 6	17:06	25	08:03	08:42 - 14	09:06 - 14	17:59	7	07:09	08:03 - 19	08:09 - 19	06:56	19:53	0		20:45	0		05:51	05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	5	08:26 - 14	16:12	22	08:08	09:34 - 6
2	08:31	16:18	26	09:26 - 6	09:51 - 6	18:01		08:01	08:43 - 14	09:06 - 14	17:06		07:06			06:54	19:55	0		20:47	0		05:49	05:05	21:33	0		05:04	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	12	08:18 - 14	16:12	23	08:09	09:35 - 6
3	08:30	16:20	25	09:27 - 6	09:51 - 6	17:10	24	08:00	08:43 - 14	09:06 - 14	18:02		07:04			06:52	19:57	0		20:48	0		05:47	05:04	21:34	0		05:04	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	15	08:31 - 14	16:11	24	08:36 - 6	09:36 - 6
4	08:30	16:21	26	09:27 - 6	09:52 - 6	17:58		08:00	08:43 - 14	09:05 - 14	18:04		07:02			06:49	19:58	0		20:50	0		05:45	05:03	21:35	0		05:03	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	19	08:15 - 14	16:10	24	08:12	09:36 - 6
5	08:30	16:22	25	09:28 - 6	09:52 - 6	17:56		07:56	08:44 - 14	09:05 - 14	17:13	23	07:00			06:47	20:00	0		20:52	0		05:43	05:03	21:36	0		05:03	21:45	0		05:43	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	21	08:14 - 14	16:10	25	08:13	09:37 - 6
6	08:29	16:23	25	09:28 - 6	09:52 - 6	17:13	22	07:55	08:45 - 14	09:05 - 14	17:15	22	06:57			06:45	20:02	0		20:54	0		05:42	05:02	21:37	0		05:02	21:44	0		05:42	21:05	0		06:40	20:00	0		07:25	18:49	0		07:25	16:44	21	08:14 - 14	16:09	25	08:14	09:37 - 6
7	08:29	16:24	25	09:29 - 6	09:53 - 6	17:15	20	07:56	08:46 - 14	09:04 - 14	17:18	18	06:57			06:42	20:03	0		20:55	0		05:40	05:01	21:38	0		05:01	21:43	0		05:40	21:03	0		06:40	19:57	0		07:27	18:46	0		07:27	16:42	23	08:35 - 14	16:09	25	08:38 - 6	09:38 - 6
8	08:29	16:25	25	09:29 - 6	09:53 - 6	17:17	16	07:55	08:46 - 14	09:04 - 14	18:19	0	06:55			06:40	20:05	0		20:55	0		05:38	05:01	21:39	0		05:01	21:42	0		05:39	21:02	0		06:43	19:55	0		07:28	18:43	0		07:28	16:41	23	08:13 - 14	16:07	26	08:14 - 6	09:39 - 6
9	08:29	16:27	24	09:30 - 6	09:53 - 6	17:21	12	07:53	08:46 - 14	09:03 - 14	18:13	0	06:53			06:38	20:07	0		20:59	0		05:36	05:00	21:40	0		05:00	21:42	0		05:38	21:00	0		06:45	19:53	0		07:30	18:42	0		07:30	16:39	24	08:13 - 14	16:08	26	08:18	09:39 - 6
10	08:28	16:28	23	09:31 - 6	09:53 - 6	17:47	6	07:47	08:52 - 14	09:03 - 14	18:15	0	06:51			06:36	20:09	0		21:00	0		05:34	05:00	21:41	0		05:00	21:40	0		05:34	20:58	0		06:46	19:50	0		07:32	18:40	0		07:32	16:37	24	08:13 - 14	16:08	26	08:19	09:40 - 6
11	08:27	16:30	22	09:32 - 6	09:53 - 6	17:46	6	07:46	08:57 - 14	09:02 - 14	18:15	0	06:49			06:33	20:10	0		21:00	0		05:33	04:59	21:02	0		04:59	21:42	0		05:33	21:01	0		06:48	19:48	0		07:34	18:37	0		07:34	16:36	24	08:36 - 14	16:08	26	08:20	09:40 - 6
12	08:26	16:31	22	09:32 - 6	09:53 - 6	17:44	0		08:43	09:02 - 19	18:17	0	06:31			06:31	20:12	0		21:03	0		05:31	04:59	21:42	0		04:59	21:41	0		05:31	20:56	0		06:49	19:48	0		07:40	18:37	0		07:36	16:38	24	08:36 - 14	16:08	26	08:21	09:40 - 6
13	08:26	16:33	21	09:33 - 6	09:53 - 6	17:42	0		08:41	09:02 - 19	18:20	0	06:29			06:27	20:14	0		21:05	0		05:29	04:59	21:43	0		04:59	21:39	0		05:28	20:52	0		06:53	19:43	0		07:41	18:33	9	08:44 - 19	16:33	23	08:36 - 14	16:08	26	09:41 - 6
14	08:25	16:34	20	09:33 - 6	09:53 - 6	17:40	0		08:39	09:02 - 19	18:22	0	06:27			06:27	20:16	0		21:07	0		05:28	04:59	21:44	0		04:59	21:38	0		05:26	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	13	08:46 - 19	16:31	23	08:36 - 14	16:08	26	09:17 - 6
15	08:24	16:36	18	09:34 - 6	09:52 - 6	17:38	9	08:04 - 19	08:36 - 19	09:02 - 19	18:24	0	06:24			06:24	20:17	0		21:08	0		05:26	04:58	21:44	0		04:58	21:37	0		05:26	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	16	08:47 - 19	16:30	21	08:35 - 14	16:08	26	09:42 - 6
16	08:23	16:38	16	09:35 - 6	09:52 - 6	17:36	14	08:03	08:12 - 19	09:02 - 19	18:25	0	06:22			06:22	20:19	0		21:10	0		05:25	04:58	21:45	0		04:58	21:36	0		05:25	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	19	08:49 - 19	16:28	21	08:35 - 14	16:08	27	09:43 - 6
17	08:22	16:39	14	09:37 - 6	09:51 - 6	17:34	17	08:16 - 19	08:27	09:02 - 19	18:27	0	06:20			06:18	20:21	0		21:11	0		05:23	04:58	21:45	0		04:58	21:35	0		05:23	20:44	0		06:58	19:34	0		07:50	18:24	21	08:49 - 19	16:27	19	08:34 - 14	16:08	26	09:43 - 6
18	08:21	16:41	10	09:40 - 6	09:52 - 6	17:32	19	07:59 - 19	08:29	09:02 - 19	18:29	0	06:18			06:17	20:23	0		21:12	0		05:22	04:58	21:44	0		04:58	21:33	0		05:22	20:39	0		06:59	19:32	0		07:53	18:22	21	08:49 - 19	16:25	18	08:34 - 14	16:08	27	09:44 - 6
19	08:20	16:43	3	09:41 - 6	09:48 - 6	17:30		07:59 - 19	08:27	09:02 - 19	18:31	0	06:16			06:15	20:24	0		21:13	0		05:20	04:58	21:46	0		04:58	21:31	0		05:21	20:33	0		07:01	19:29	0		07:52	18:20	22	08:49 - 19	16:24	15	08:33 - 14	16:08	28	09:44 - 6
20	08:19	16:44	0			17:42	22	08:18 - 19	18:32	0	20:26	0	06:13			06:13	20:26	0		21:16	0		05:19	04:58	21:46	0		04:58	21:31	0		05:23	20:38	0		07:03	19:27	0		07:54	18:17	22	08:49 - 19	16:23	12	08:32 - 14	16:09	27	09:45 - 6
21	08:18	16:46	7	08:49 - 14	09:26 - 6	17:26		07:57 - 19	08:22		20:28	0	06:11			06:11	20:28	0		21:17	0		05:18	04:59	21:47	0		04:59	21:30	0		05:24	20:36	0		07:04	19:24	0		07:56	18:15	22	08:49 - 19	16:22	8	08:30 - 14	16:09	28	09:45 - 6
22	08:17	16:48	11	08:47 - 14	09:24 - 6	17:24		07:57 - 19	06:20		20:29	0	06:09			05:16	20:29	0		21:18	0		05:16	04:59	21:47	0		04:59	21:29	0		05:26	20:33	0		07:06	19:22	0		07:57	18:13	22	08:49 - 19	16:21	0		16:10	27	09:46 - 6
23	08:15	16:49	14	08:46 - 14	08:59 - 14	17:22	22	07:57 - 19	06:18		20:07	0	05:59			05:15	20:30	0		21:19	0		05:14	04:59	21:47	0		04:59	21:27	0		05:27	20:31	0		07:08	19:19	0		07:59	18:11	21	08:49 - 19	16:20	0		16:10	26	09:46 - 6
24	08:14	16:51	16	08:45 - 14	09:05 - 14	17:49	21	07:57 - 19	06:15		20:33	0	06:03			05:13	20:31	0		21:22	0		05:13	04:59	21:47	0		04:59	21:26	0		05:30	20:29	0		07:11	19:17	0		08:01	18:09	19	08:47 - 19	16:19	9	09:25 - 6	16:11	27	09:47 - 6
25	08:13	16:53	19	09:02 - 14	09:02 - 14	17:51	21	07:57 - 19	06:13		20:35	0	06:03			05:13	20:32	0		21:23	0		05:13	05:00	21:47	0		05:00	21:25	0		05:31	20:27	0		07:13	19:15	0		08:03	18:07	17	08:46 - 19	16:18	12	09:27 - 6	16:11	26	09:47 - 6
26	08:12	16:55	21	09:03 - 14	08:43 - 14	17:53	19	07:58 - 19	06:11		20:36	0	06:01			05:12	20:33	0		21:25	0		05:12	05:00	21:47	0		05:00	21:25	0		05:31	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	14	08:45 - 19	16:17	15	09:29 - 6	16:12	27	09:48 - 6
27	08:10	16:57	21	09:03 - 14	08:43 - 14	17:55	16	08:14 - 19	06:09		20:38	0	05:57			05:10	20:34	0		21:26	0		05:10	05:00	21:47	0		05:00	21:23	0		05:33	20:22	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	9	08:42 - 19	16:16	17	09:30 - 6	16:13	26	09:48 - 6
28	08:08	16:59	22	08:43 - 14	08:43 - 14	17:51	13	08:12 - 19	06:07		20:40	0	05:55			05:09	20:36	0		21:28	0		05:09	05:00	21:47	0		05:00	21:22	0		05:34	20:18	0		07:16	19:08	0		08:08	18:01	5	08:40	16:14	19	09:31 - 6	16:13	27	09:49 - 6
29	09:07	17:00	24	08:42 - 14	08:05 - 14				19:48	0	07:43	0	05:55			05:09	21:28	0		21:42	0		05:07	05:00	21:47	0		05:00	21:19	0		05:36	20:18	0		07:18	19:07	0		08:01	17:59	0		08:01	16:13	20	08:32 - 6	16:14	28	09:31 - 6	16:13	27	09:24 - 6
30	17:00	17:02	24	08:05 - 14	08:05 - 14				19:50	0	20:42	0	05:53			05:07	21:30	0		21:46	0		05:07	05:02	21:47	0		05:02	21:17	0		05:37	20:16	0		07:19	19:03	0		07:12	16:59	0		08:06	16:13	21	09:13 - 6	16:15	27	09:50 - 6	16:13	26	09:24 - 6
31	08:04	17:04	24	08:42 - 14	08:05 - 14				19:51	0	20:43	0	05:06			05:06	21:31	0		21:46	0		05:39	05:00	21:47	0		05:00	21:17	0		05:39	20:16	0		07:19	19:03	0		07:14	16:55	0		08:06	16:13	21	09:13 - 6	16:15	27	09:50 - 6	16:13	26	09:25 - 6
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	599				448				7				0				0				0				0				0				0				267				508				800			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-144, (Jacobyweg 28, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	27	09:48 - 6	17:06	24	09:02 - 14	17:59	16	08:10 - 19	19:53	0	07:55 - 19	20:45	0	06:56	21:32	0	05:16	21:46	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	16	08:13 - 14	08:28 - 14	24	08:08	16:12	24	09:09 - 6	09:32 - 6
2	08:31	16:18	26	09:48 - 6	17:08	24	09:02 - 14	18:00	12	08:08 - 19	19:55	0	07:57 - 19	20:47	0	06:54	21:33	0	05:04	21:46	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	18	08:12 - 14	08:29 - 14	25	08:09	16:12	25	09:09 - 6	09:33 - 6
3	08:30	16:20	27	09:23 - 6	17:10	24	09:02 - 14	18:02	5	08:04 - 19	19:57	0	07:53 - 19	20:48	0	06:52	21:34	0	05:04	21:45	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	20	08:11 - 14	08:30 - 14	25	08:10	16:11	25	09:09 - 6	09:33 - 6
4	08:30	16:21	26	09:24 - 6	17:58	24	08:39 - 14	17:02	0	06:49	19:58	0	07:51 - 19	20:50	0	06:38	21:35	0	05:03	21:45	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	22	08:10 - 14	08:31 - 14	26	08:12	16:10	26	09:09 - 6	09:34 - 6
5	08:30	16:22	27	09:24 - 6	17:56	23	08:40 - 14	17:00	0	06:47	20:00	0	07:49 - 19	20:52	0	06:36	21:36	0	05:03	21:45	0	05:06	21:45	0	05:48	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	23	08:10 - 14	08:32 - 14	26	08:13	16:10	26	09:10 - 6	09:35 - 6
6	08:30	16:23	26	09:25 - 6	17:55	23	08:40 - 14	18:06	0	06:45	20:02	0	07:49 - 19	20:54	0	06:42	21:37	0	05:02	21:44	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	24	08:09 - 14	08:32 - 14	26	08:14	16:08	26	09:10 - 6	09:35 - 6
7	08:29	16:24	26	09:25 - 6	17:53	22	08:41 - 14	18:09	0	06:40	20:03	0	07:47 - 19	20:55	0	06:40	21:38	0	05:01	21:43	0	05:08	21:43	0	05:52	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	07:27	16:42	24	08:09 - 14	08:32 - 14	27	08:16	16:09	27	09:10 - 6	09:36 - 6
8	08:29	16:26	26	09:26 - 6	17:51	21	08:41 - 14	18:13	0	06:38	20:05	0	07:45 - 19	20:57	0	06:38	21:40	0	05:01	21:42	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:39	24	08:09 - 14	08:32 - 14	26	08:17	16:08	26	09:10 - 6	09:37 - 6
9	08:29	16:27	26	09:26 - 6	17:49	19	08:42 - 14	18:13	0	06:36	20:07	0	07:43 - 19	20:59	0	06:36	21:40	0	05:00	21:42	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	07:30	16:39	24	08:09 - 14	08:32 - 14	26	08:18	16:08	27	09:11 - 6	09:37 - 6
10	08:28	16:28	25	09:27 - 6	17:47	16	08:44 - 14	18:15	0	06:48	20:09	0	07:41 - 19	21:00	0	06:33	21:41	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	0	07:32	16:37	24	08:09 - 14	08:32 - 14	26	08:19	16:08	27	09:11 - 6	09:37 - 6
11	08:27	16:30	25	09:27 - 6	17:46	12	08:46 - 14	18:17	0	06:46	20:10	0	07:39 - 19	21:02	0	06:33	21:42	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	7	08:34 - 19	16:36	23	08:10 - 14	08:32 - 14	26	08:20	16:08	26	09:12 - 6	09:37 - 6
12	08:26	16:31	24	09:28 - 6	17:44	5	08:49 - 14	18:43	0	06:31	20:12	0	07:37 - 19	21:03	0	06:31	21:42	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	13	08:43 - 19	16:34	23	08:32 - 14	08:32 - 14	26	08:21	16:08	26	09:12 - 6	09:38 - 6
13	08:26	16:33	23	09:29 - 6	17:42	0	08:53 - 14	18:41	0	06:29	20:14	0	07:35 - 19	21:05	0	06:27	21:43	0	04:59	21:40	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	16	08:44 - 19	16:33	22	08:32 - 14	08:32 - 14	26	08:22	16:08	26	09:13 - 6	09:38 - 6
14	08:25	16:34	22	09:30 - 6	17:40	0	08:39 - 14	18:20	0	06:27	20:16	0	07:33 - 19	21:07	0	06:24	21:44	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	19	08:45 - 19	16:31	20	08:31 - 14	08:32 - 14	27	08:23	16:08	27	09:13 - 6	09:39 - 6
15	08:24	16:36	21	09:31 - 6	17:38	0	08:36	18:22	0	06:24	20:17	0	07:32 - 19	21:08	0	06:22	21:44	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	21	08:46 - 19	16:30	19	08:31 - 14	08:32 - 14	27	08:24	16:08	26	09:14 - 6	09:39 - 6
16	08:23	16:38	21	09:31 - 6	17:36	0	08:34	18:24	0	06:22	20:19	0	07:30 - 19	21:10	0	06:20	21:45	0	04:58	21:46	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	22	08:46 - 19	16:28	17	08:14 - 14	08:25 - 14	27	08:25	16:08	27	09:14 - 6	09:40 - 6
17	08:22	16:39	18	09:33 - 6	17:34	10	08:09 - 19	18:27	0	06:20	20:21	0	07:28 - 19	21:11	0	06:18	21:45	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	22	08:46 - 19	16:27	15	08:15 - 14	08:26 - 14	28	08:26	16:08	26	09:15 - 6	09:40 - 6
18	08:21	16:41	17	09:34 - 6	17:32	14	07:58 - 19	18:29	0	06:18	20:23	0	07:26 - 19	21:13	0	06:16	21:44	0	04:58	21:44	0	05:22	21:33	0	06:08	20:39	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	22	08:46 - 19	16:25	11	08:17 - 14	08:26 - 14	27	08:27	16:07	27	09:15 - 6	09:41 - 6
19	08:20	16:43	15	09:35 - 6	17:30	17	07:56 - 19	18:27	0	06:16	20:24	0	07:24 - 19	21:15	0	06:13	21:46	0	04:58	21:46	0	05:26	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	23	08:46 - 19	16:24	6	08:25 - 14	08:26 - 14	28	08:28	16:08	26	09:41 - 6	09:42 - 6
20	06:19	16:44	12	09:37 - 6	17:28	19	07:55 - 19	18:25	0	06:13	20:26	0	07:22 - 19	21:16	0	06:11	21:46	0	04:59	21:46	0	05:19	21:31	0	05:23	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	22	08:46 - 19	16:23	0	08:28	16:09	27	08:28	16:09	27	09:16 - 6	09:42 - 6
21	06:18	16:45	6	09:40 - 6	17:26	21	07:54 - 19	18:22	0	06:11	20:28	0	07:20 - 19	21:17	0	06:09	21:47	0	04:59	21:47	0	05:18	21:31	0	05:24	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	21	08:45 - 19	16:22	4	09:19 - 6	16:09	26	09:28	16:09	26	09:16 - 6	09:42 - 6
22	08:17	16:48	0	07:24	17:46	22	07:53 - 19	18:36	0	06:09	20:29	0	07:18 - 19	21:19	0	05:16	21:47	0	04:59	21:47	0	05:16	21:29	0	05:26	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	20	08:44 - 19	16:21	10	09:13 - 6	09:22 - 6	27	08:29	16:10	27	09:17 - 6	09:43 - 6
23	08:15	16:49	3	08:48 - 14	17:22	22	07:53 - 19	18:38	0	06:07	20:31	0	07:16 - 19	21:20	0	05:15	21:47	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	05:45	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	18	08:43 - 19	16:20	14	09:24 - 6	16:10	26	08:29	16:10	26	09:18 - 6	09:43 - 6
24	08:14	16:51	11	08:50 - 14	17:47	22	08:14 - 19	18:38	0	06:05	20:33	0	07:14 - 19	21:22	0	05:14	21:47	0	04:59	21:47	0	05:28	21:27	0	05:48	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	14	08:41 - 19	16:19	17	09:26 - 6	16:11	27	08:30	16:11	27	09:19 - 6	09:44 - 6
25	08:13	16:53	14	08:54 - 14	17:49	22	08:14 - 19	18:39	0	06:03	20:35	0	07:12 - 19	21:24	0	05:13	21:47	0	05:00	21:47	0	05:30	21:26	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	10	08:39 - 19	16:18	18	09:27 - 6	16:11	26	08:30	16:11	26	09:19 - 6	09:44 - 6
26	08:12	16:55	16	08:57 - 14	17:53	21	08:13 - 19	19:43	0	06:01	20:36	0	07:10 - 19	21:25	0	05:12	21:47	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	2	08:35 - 19	16:17	20	09:28 - 6	16:12	27	08:30	16:12	27	09:20 - 6	09:45 - 6
27	08:10	16:57	19	08:41 - 14	17:55	21	08:13 - 19	19:44	0	05:59	20:38	0	07:08 - 19	21:26	0	05:10	21:47	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	0	08:02	16:16	21	09:29 - 6	16:13	26	08:31	16:13	26	09:20 - 6	09:45 - 6
28	08:08	16:59	21	08:40 - 14	17:57	19	08:12 - 19	19:46	0	05:57	20:40	0	07:06 - 19	21:28	0	05:09	21:47	0	05:01	21:47	0	05:34	21:19	0	06:25	20:16	0	07:16	18:59	0	08:08	18:01	0	08:03	16:14	22	09:09 - 6	16:14	27	08:31	16:14	27	09:21 - 6	09:46 - 6
29	09:07	17:00	21	08:40 - 14				19:48	0	07:03	20:42	0	07:04 - 19	21:28	0	05:05	21:47	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:19	18:58	0	08:10	18:00	0	08:05	16:13	23	09:09 - 6	16:14	28	08:31	16:14	28	09:21 - 6	09:46 - 6
30	08:06	17:02	21	08:39 - 14				19:50	0	07:01	20:43	0	07:02 - 19	21:30	0	05:07	21:46	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	18:57	0	08:12	18:00	0	08:06	16:14	23	09:09 - 6	16:15	27	08:31	16:15	27	09:21 - 6	09:47 - 6
31	08:04	17:04	24	08:39 - 14				19:51	0	06:59			07:00 - 19	21:31	0	05:06				21:46	0	05:39			06:30	20:13	0	07:14	18:57	0	08:15 - 14			08:31	16:16	26	09:22 - 6	16:16	26	09:47 - 6						
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	618				467				33				0				0				0				0				0				0				288				548				815			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-145, (Kollwitzweg 19, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:32 - 6	08:03	08:49 - 14	07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:54 - 6	17:06	09:10 - 14	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	16	09:36 - 6	
2	06:31	09:32 - 6	08:01	08:50 - 14	07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09		09:21 - 6	
	16:18	24 09:55 - 6	17:08	21 09:10 - 14	18:00				19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	17	09:37 - 6	
3	06:30	09:33 - 6	08:00	08:51 - 14	07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10		09:21 - 6	
	16:20	23 09:55 - 6	17:10	19 09:09 - 14	18:02				19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	18	09:38 - 6	
4	06:30	09:34 - 6	07:58	08:52 - 14	07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12		09:20 - 6	
	16:21	22 09:55 - 6	17:12	17 09:08 - 14	18:04				19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	20	09:39 - 6	
5	06:30	09:34 - 6	07:56	08:53 - 14	07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	22 09:55 - 6	17:13	15 09:07 - 14	18:06				20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	11	08:35 - 14		16:10	21	09:40 - 6	
6	06:30	09:35 - 6	07:55	08:55 - 14	06:57				06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14			
	16:23	22 09:56 - 6	17:15	11 09:05 - 14	18:08				20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	15	08:37 - 14		16:09	22	09:41 - 6	
7	06:29	09:36 - 6	07:53	09:00 - 14	06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16		09:21 - 6	
	16:24	21 09:56 - 6	17:17	2 09:01 - 14	18:09				20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	17	08:38 - 14		16:08	21	09:41 - 6	
8	06:29	09:37 - 6	07:51	0	06:53				06:40				05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17	22	09:42 - 6	
	16:25	20 09:38 - 6	07:50		18:11	0			19:55	0			20:53	0			21:40	0			21:53	0			21:44	0			20:05	0			18:55	0			16:44	19	08:39 - 14		16:07	22	09:42 - 6	
9	06:29	09:38 - 6	07:49		06:50	0			06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	0			08:20	19	08:18	23	08:21	6
	16:27	19 09:58 - 6	17:21	0	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	21	08:40 - 14		16:08	23	08:43 - 6	
10	06:28	06:39 - 6	07:47		06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		09:21 - 6	
	16:28	17 09:55 - 6	17:23	0	18:15	0			20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:41 - 14		16:08	23	09:43 - 6	
11	06:27	09:40 - 6	07:46	08:13 - 19	06:46				06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		09:21 - 6	
	16:30	16 09:55 - 6	17:25	4 08:16 - 19	18:17	0			20:10	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:41 - 14		16:08	24	09:44 - 6	
12	06:26	09:41 - 6	07:44	08:11 - 19	06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21		09:22 - 6	
	16:31	14 09:54 - 6	17:27	9 08:19 - 19	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	24	08:42 - 14		16:08	24	09:45 - 6	
13	06:26	09:43 - 6	07:42	08:08 - 19	06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:19		09:22 - 6	
	16:33	12 09:54 - 6	17:29	14 08:21 - 19	18:20	0			21:05	0			21:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			18:33	24	08:42 - 14		16:08	24	09:45 - 6	
14	06:25	09:45 - 6	07:40	08:06 - 19	06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:19		09:23 - 6	
	16:34	8 09:52 - 6	17:31	18 08:23 - 19	18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			18:31	24	08:42 - 14		16:08	24	09:23 - 6	
15	06:24		07:38		06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:20		09:23 - 6	
	16:36		17:32	19 08:23 - 19	18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			18:30		08:42 - 14		16:08	24	09:46 - 6	
16	06:23		07:36		06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:43 - 19		07:43		08:20 - 14		08:25		09:23 - 6	
	16:38		17:34	21 08:24 - 19	18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	6	08:48 - 19	23	16:28		08:42 - 14		16:08	25	09:47 - 6	
17	06:22	08:53 - 14	07:34		06:32				06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	12	08:51 - 19	23	16:27		08:42 - 14		16:08	24	09:24 - 6	
	16:39	8 09:00 - 14	17:36	21 08:24 - 19	18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	12	08:51 - 19	23	16:27		08:42 - 14		16:08	24	09:47 - 6	
18	06:21	11 08:52 - 14	07:32	08:03 - 19	06:29				06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	16	08:53 - 19	23	16:27		08:42 - 14		16:08	25	09:24 - 6	
	16:40	11 08:51 - 14	17:38	23 08:03 - 19	18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:51	0			19:41	0			18:30	16	08:53 - 19	23	16:27		08:42 - 14		16:08	25	09:27 - 6	
19	06:20	08:51 - 14	07:30	08:03 - 19	06:27				06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:52	16	08:53 - 19	23	16:27		08:42 - 14		16:08	25	09:26 - 6	
	16:43	14 09:04 - 14	17:40	22 08:24 - 19	18:31	0			20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	19	08:54 - 19	21	16:24		08:42 - 14		16:08	25	09:49 - 6	
20	06:19	08:50 - 14	07:28	08:03 - 19	06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:35 - 19		07:50		08:22 - 14		08:28		09:25 - 6	
	16:44	16 08:05 - 14	17:42	22 08:24 - 19	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:54 - 19	20	16:23		08:41 - 14		16:09	25	09:49 - 6	
21	06:18	08:49 - 14	07:26	08:04 - 19	06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:35 - 19		07:52		08:23 - 14		08:28		09:26 - 6	
	16:46	18 09:06 - 14	17:44	21 08:24 - 19	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:55 - 19	19	16:22		08:41 - 14		16:09	25	09:50 - 6	
22	06:17	08:49 - 14	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:34 - 19		07:53		08:24 - 14		08:29		09:26 - 6	
	16:48	18 09:07 - 14	17:46	20 08:23 - 19	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:55 - 19	17	16:21		08:40 - 14		16:10	25	09:50 - 6	
23	06:15	08:48 - 14	07:22	08:05 - 19	06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:34 - 19		07:55		08:26 - 14		08:29		09:27 - 6	
	16:49	21 09:08 - 14	17:47	18 08:22 - 19	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:55 - 19	16	16:20	15	08:40 - 14		16:10	25	09:51 - 6	
24	06:14	08:48 - 14	07:19	08:06 - 19	06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:34 - 19		07:57		08:28 - 14		08:30		09:27 - 6	
	16:51	22 09:08 - 14	17:49	16 08:21 - 19	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:55 - 19	12	16:19	12	08:39 - 14		16:11	25	09:51 - 6	
25	06:13	08:48 - 14	07:17	08:07 - 19	06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:34 - 19		07:58		08:30 - 14		08:30		09:28 - 6	
	16:53	22 09:08 - 14	17:51	13 08:19 - 19	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21	08:54 - 19	9	16:18	9	08:38 - 14		16:11	24	09:51 - 6	
26	06:12	08:48 - 14	07:15	08:11 - 19	07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:34 - 19		08:00		08:32 - 14		08:30		09:28 - 6	
	16:55	23 09:10 - 14	17:53	5 08:15 - 19	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	08:54 - 19	4	16:17	4	08:35 - 14		16:12	25	09:52 - 6	
27	06:10	08:48 - 14	07:13		07:08	0			05:59	0			05:10	0			05:01	0			05:33	0			06:23	0			07:14	0			08:06		08:35 - 19		08:02				08:31		09:29 - 6	
	16:57	23 09:10 - 14	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	19	08:53 - 19	0	16:16	0			16:13	24	09:52 - 6	
28	06:09	08:48 - 14	07:11		07:06	0			05:57	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	17	08:36 - 19	0	08:03	7	09:24 - 6		08:31		09:29 - 6	
	16:59	24 09:11 - 14			19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			18:05	0			16:59	14	07:51	19	18:14	11	08:33 - 6		16:14	24	08:53 - 6	
29	07:07	08:48 - 14			07:03	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	17	07:38 - 19	0	08:01		09:23 - 6		08:31	25	09:30 - 6	
	17:00	24 09:11 - 14			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			18:05	0			16:59	14	07:51	19	18:14	11	08:33 - 6		16:14	24	08:53 - 6	
30	06:06	08:48 - 14			07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:40 - 19	0	08:06		09:22 - 6		08:31		09:30 - 6	
	17:02	24 09:11 - 14			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	10	07:48 - 19	13	18:13		09:34 - 6		16:15	25	09:54 - 6	
31	06:04	08:49 - 14			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14		07:42 - 19						08:31		09:31 - 6	
	17:04	23 09:11 - 14			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	5	07:46 - 19						16:16	24	09:54 - 6	
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264						
Schatten [min]	555			373				0				0				0				0				0				0				0				267				438				718		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-146, (Kollwitzweg 5, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:28 - 6	08:03		08:45 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	25 09:52 - 6	17:06	24	09:08 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	20		
2	06:31	09:29 - 6	08:01		08:46 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	25 09:53 - 6	17:08	23	09:08 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	21		
3	06:30	09:29 - 6	08:00		08:46 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:22 - 14	08:10				
	16:20	25 09:53 - 6	17:10	22	09:07 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	10	08:31 - 14	16:11	22	09:37 - 6		
4	06:30	09:30 - 6	07:58		08:47 - 14	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:20 - 14	08:12			09:16 - 6	
	16:21	24 09:53 - 6	17:12	21	09:07 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	14	08:33 - 14	16:10	23	09:38 - 6		
5	06:30	09:30 - 6	07:56		08:48 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:18 - 14	08:13			09:16 - 6	
	16:22	25 09:54 - 6	17:13	19	09:06 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	18	08:35 - 14	16:10	23	09:38 - 6		
6	06:30	09:31 - 6	07:55		08:49 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:17 - 14	08:14			09:16 - 6	
	16:23	24 09:54 - 6	17:15	17	09:05 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	20	08:36 - 14	16:09	24	09:39 - 6		
7	06:29	23 09:54 - 6	07:53	15	08:50 - 14	06:53			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:17 - 14	08:16			09:17 - 6	
	16:24	23 09:54 - 6	17:17	15	09:04 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21	08:37 - 14	16:09	24	09:40 - 6		
8	06:29	23 09:54 - 6	07:51	11	08:52 - 14	06:51			06:40				05:38				05:01				05:52				05:53				06:43				07:33				07:28		08:16 - 14	08:17			09:17 - 6	
	16:27	22 09:54 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	23	08:38 - 14	16:08	25	09:41 - 6		
9	06:29	09:33 - 6	07:49		08:53 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30		08:18 - 14	08:18			09:17 - 6	
	06:28	09:34 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:16 - 14	08:19			09:17 - 6	
10	06:28	21 09:54 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	23	08:38 - 14	16:08	25	09:41 - 6		
	06:27	20 09:35 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:16 - 14	08:20			09:18 - 6	
11	06:30	20 09:54 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:38 - 14	16:08	25	09:42 - 6		
	06:26	09:36 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:16 - 14	08:21			09:18 - 6	
12	06:31	19 09:54 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24	08:39 - 14	16:08	26	09:43 - 6		
	06:26	09:37 - 6	07:42		08:09 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:16 - 14	08:22			09:19 - 6	
13	06:33	18 09:54 - 6	17:29	4	08:12 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	24	08:39 - 14	16:08	25	09:43 - 6		
	06:25	09:38 - 6	07:40		08:06 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:40		08:16 - 14	08:23			09:19 - 6	
14	06:34	16 09:53 - 6	17:31	11	08:16 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	6	08:45 - 19	16:31	24	08:39 - 14	16:08	26	09:44 - 6		
	06:24	09:40 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:17 - 14	08:24			09:19 - 6	
15	06:38	13 09:52 - 6	17:32	15	08:18 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	13	08:48 - 19	16:30	24	08:38 - 14	16:08	26	09:44 - 6		
	06:23	09:41 - 6	07:36		08:02 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:17 - 14	08:25			09:20 - 6	
16	06:38	11 09:51 - 6	17:34	18	08:19 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	16	08:49 - 19	16:28	22	08:38 - 14	16:08	26	09:45 - 6		
	06:22	09:44 - 6	07:34		08:01 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:18 - 14	08:26			09:20 - 6	
17	06:39	6 09:49 - 6	17:36	20	08:20 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	18	08:50 - 19	16:27	21	08:38 - 14	16:08	26	09:45 - 6		
	06:21	0	17:32	21	08:00 - 19	06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	20	08:19 - 14	16:25	26	09:21 - 6		
18	06:20	0 08:52 - 14	07:30	21	08:00 - 19	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:59	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	20	08:31 - 19	07:53	20	08:20 - 14	16:24	26	09:27 - 6		
	16:43	5 08:56 - 14	17:40	22	08:21 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	22	08:52 - 19	16:24	18	08:37 - 14	16:08	26	09:46 - 6		
19	06:19	08:50 - 14	07:28	23	07:59 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:31 - 19	07:50	08:21 - 14	08:28				
	16:44	10 08:59 - 14	17:42		08:21 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22	08:52 - 19	16:23	16	08:38 - 14	16:09	26	09:47 - 6		
20	06:18	08:48 - 14	07:26		07:59 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:30 - 19	07:52	08:23 - 14	08:28			09:22 - 6	
	16:45	13 09:00 - 14	17:44	23	08:21 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	23	08:52 - 19	16:22	13	08:35 - 14	16:09	26	09:47 - 6		
21	08:17	08:47 - 14	07:24		07:59 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:30 - 19	07:53	08:24 - 14	08:29			09:23 - 6	
	16:48	16 09:02 - 14	17:46	22	08:20 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	23	08:52 - 19	16:21	11	08:34 - 14	16:10	26	09:48 - 6		
22	08:15	08:46 - 14	07:22		08:00 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:30 - 19	07:55	08:26 - 14	08:29			09:23 - 6	
	16:49	18 09:03 - 14	17:47	21	08:20 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:51 - 19	16:20	7	08:32 - 14	16:10	26	09:48 - 6		
23	08:14	08:46 - 14	07:19		08:00 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:31 - 19	07:57			08:30		09:24 - 6	
	16:51	18 09:04 - 14	17:49	20	08:19 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	21	08:51 - 19	16:19	0		16:11	26	09:49 - 6		
24	08:13	08:45 - 14	07:17		08:01 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:31 - 19	07:58			08:30		09:24 - 6	
	16:53	21 09:05 - 14	17:51	18	08:18 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	20	08:50 - 19	16:18	4	09:25 - 6	16:11	26	09:49 - 6		
25	08:12	08:45 - 14	07:15		08:02 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:32 - 19	08:00			08:30		09:25 - 6	
	16:55	22 09:06 - 14	17:53	16	08:17 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	18	08:49 - 19	16:17	10	09:28 - 6	16:12	26	09:50 - 6		
26	08:10	08:45 - 14	07:13		08:04 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:34 - 19	08:02			08:31		09:25 - 6	
	16:57	23 09:07 - 14	17:55	11	08:14 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	15	08:46 - 19	16:16	13	09:30 - 6	16:13	26	09:50 - 6		
27	08:09	08:45 - 14	07:11		08:07 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:36 - 19	08:03	09:17 - 6	08:31			09:26 - 6	
	16:59	23 09:07 - 14	17:57	4	08:10 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:01	11	08:40 - 19	16:15	16	09:32 - 6	16:14	26	09:51 - 6		
28	09:07	08:45 - 14				19:48	0		20:42	0			21:30	0			21:47	0			21:19	0			20:16	0			19:05	0			17:59	6	07:48 - 19	16:14	17	09:34 - 6	16:15	25	09:51 - 6		
	17:00	23 09:07 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:47	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	19	09:34 - 6	16:15	25	09:51 - 6		
29	08:06	08:45 - 14				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				08:06		09:16 - 6	08:31			09:27 - 6	
	17:02	24 09:08 - 14				19:52	0		20:45	0			21:31	0			21:47	0			21:15	0			20:14	0			19:01	0			16:55	0					09:36 - 6	08:31			09:27 - 6	
30	08:04	08:45 - 14				06:59			05:06				21:31	0							05:39				06:30				07:14				16:55	0							08:31			
	17:04	24 09:08 - 14				19:51	0														21:16	0			20:13	0															16:16	26	09:52 - 6	
Sonne [h]	257			277				388			417				501				504				455			381				331				264											
Schatten [min]	581			421				0			0				0				0				0			0				276				475										774	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-147, (Louise-Otto-Ring 46, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:13 - 6	08:03		08:13 - 14	07:09		07:38 - 19	06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:35 - 6	17:06	10	08:42 - 14	17:59	23	08:00 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	25			16:12	28		
2	06:31	09:13 - 6	08:01		08:31 - 14	07:06		07:38 - 19	06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				06:56			
	16:18	09:36 - 6	17:08	15	08:45 - 14	18:00	23	08:00 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	25			16:12	28		
3	06:30	09:13 - 6	08:00		08:30 - 14	07:04		07:38 - 19	06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				06:57			
	16:20	09:36 - 6	17:10	17	08:46 - 14	18:02	23	08:00 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	25			16:11	27		
4	06:30	09:13 - 6	07:58		08:29 - 14	07:02		07:38 - 19	06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:23 - 19	07:21			07:56 - 14	08:12		
	16:21	09:37 - 6	17:12	19	08:47 - 14	18:04	22	07:59 - 19	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	6	08:28 - 19	16:48	24	08:19 - 14	16:10	27	09:23 - 6	
5	06:30	09:13 - 6	07:56		08:28 - 14	07:00		07:38 - 19	06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28		08:19 - 19	07:23		07:57 - 14	08:13		08:58 - 6	
	16:22	09:38 - 6	17:13	21	08:48 - 14	18:06	22	07:59 - 19	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	13	08:31 - 19	16:46	23	08:19 - 14	16:10	26	09:23 - 6	
6	06:29	09:14 - 6	07:55		08:27 - 14	06:57		07:38 - 19	06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29		08:17 - 19	07:25		07:57 - 14	08:14		08:59 - 6	
	16:23	09:38 - 6	17:15	23	08:49 - 14	18:08	21	07:58 - 19	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	17	08:33 - 19	16:44	22	08:18 - 14	16:09	26	09:24 - 6	
7	06:29	09:14 - 6	07:53	24	08:27 - 14	06:55		07:39 - 19	06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31		08:16 - 19	07:27		07:58 - 14	08:16		08:59 - 6	
	16:24	09:39 - 6	17:17	24	08:50 - 14	18:09	19	07:57 - 19	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	19	08:34 - 19	16:42	20	08:17 - 14	16:09	26	09:24 - 6	
8	06:29	09:14 - 6	07:51	25	08:26 - 14	06:53		07:40 - 19	06:40				05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	21	08:14 - 19	07:28		07:58 - 14	08:17	25	09:25 - 6	
	16:27	09:40 - 6	17:20	25	08:50 - 14	18:11	16	07:42 - 19	20:05	0			20:59	0			21:39	0			21:38	0			21:39	0			19:45	0			18:44	21	08:14 - 19	16:40	18	08:15 - 14	16:08	25	09:25 - 6	
9	06:29	09:14 - 6	07:49	25	08:26 - 14	06:50		07:42 - 19	06:38				05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	21	08:14 - 19	07:30		08:01 - 14	08:18	24	09:01 - 6	
	16:27	09:40 - 6	17:21	25	08:50 - 14	18:13	12	07:53 - 19	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	22	08:35 - 19	16:39	15	08:15 - 14	16:08	24	08:24 - 6	
10	06:28	09:15 - 6	07:47		08:26 - 14	06:48		07:47 - 19	06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:13 - 19	07:32		08:03 - 14	08:19		09:01 - 6	
	16:28	09:41 - 6	17:23	26	08:51 - 14	18:15	1	07:47 - 19	20:09	0			21:00	0			21:02	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	23	08:35 - 19	16:37	11	08:13 - 14	16:08	24	09:24 - 6	
11	06:27	09:15 - 6	07:46		08:26 - 14	06:46			06:33				04:59				05:33				05:12				05:57				06:48				07:38		08:13 - 19	07:34		08:06 - 14	08:20		09:02 - 6	
	16:30	09:41 - 6	17:25	25	08:50 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	23	08:35 - 19	16:36	5	08:10 - 14	16:08	24	09:25 - 6	
12	06:26	09:15 - 6	07:44		08:26 - 14	06:43			06:31				04:59				05:31				05:13				05:58				06:49				07:40		08:12 - 19	07:36			08:21		09:03 - 6	
	16:31	09:42 - 6	17:27	25	08:50 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	23	08:34 - 19	16:34	0		16:08	23	09:25 - 6	
13	06:26	09:15 - 6	07:42		08:27 - 14	06:41			06:29				04:59				05:29				05:14				06:00				06:51				07:41		08:12 - 19	07:38		09:04 - 6	08:22		09:04 - 6	
	16:33	09:42 - 6	17:29	24	08:50 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	23	08:34 - 19	16:33	2	09:05 - 6	16:08	22	09:25 - 6	
14	06:25	09:16 - 6	07:40		08:27 - 14	06:39			06:27				04:59				05:28				05:15				06:02				06:53				07:43		08:13 - 19	07:39		08:59 - 6	09:23		09:04 - 6	
	16:34	09:43 - 6	17:31	23	08:49 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	21	08:33 - 19	16:31	12	09:10 - 6	16:08	22	09:25 - 6	
15	06:24	09:16 - 6	07:38		08:28 - 14	06:36			06:24				04:58				05:26				05:16				06:03				06:54				07:45		08:13 - 19	07:41		08:58 - 6	08:24		09:06 - 6	
	16:36	09:43 - 6	17:32	21	08:48 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	20	08:32 - 19	16:30	15	09:12 - 6	16:08	22	09:26 - 6	
16	06:23	09:16 - 6	07:36		08:29 - 14	06:34			06:22				04:58				05:25				05:18				06:05				06:56				07:47		08:13 - 19	07:43		08:56 - 6	08:25		09:06 - 6	
	16:38	09:43 - 6	17:34	19	08:47 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	18	08:31 - 19	16:28	18	09:13 - 6	16:08	21	09:26 - 6	
17	06:22	09:17 - 6	07:34		08:30 - 14	06:32			06:20				04:58				05:23				05:19				06:06				06:38				07:48		08:13 - 19	07:45		08:55 - 6	08:26		09:06 - 6	
	16:39	09:44 - 6	17:36	17	08:46 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	16	08:30 - 19	16:27	21	09:15 - 6	16:08	22	09:39 - 15	
18	06:21	09:17 - 6	07:32		08:32 - 14	06:29			06:18				05:22				05:22				05:20				06:09				06:59				07:50		08:13 - 19	07:46		08:55 - 6	08:26		09:07 - 6	
	16:40	09:44 - 6	17:38	13	08:44 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:45	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	11	08:27 - 19	16:25	22	09:16 - 6	16:08	25	09:07 - 15	
19	06:20	09:18 - 6	07:30		08:36 - 14	06:27	0		20:16	0			21:18	0			21:45	0			21:32	0			20:40	0			19:31	0			18:20	3	08:25 - 19	16:24	24	09:17 - 6	16:08	26	09:02 - 15	
	16:43	09:44 - 6	17:40	4	08:39 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	3	08:25 - 19	16:24	24	09:17 - 6	16:08	26	09:02 - 15	
20	06:19	09:18 - 6	07:28		08:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:54 - 6	08:28		08:08 - 6	
	16:44	09:44 - 6	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0		16:23	25	09:18 - 6	16:09	26	10:03 - 15	
21	06:18	09:19 - 6	07:26			18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0		16:22	25	09:18 - 6	16:09	27	10:04 - 15	
	16:46	09:44 - 6	17:44	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:13	0		16:22	25	09:18 - 6	16:09	27	10:04 - 15	
22	06:17	09:20 - 6	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					08:54 - 6	08:29		09:09 - 6	
	16:48	09:44 - 6	17:46	0		18:38	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			21:33	0			19:22	0			18:13	0		16:21	26	09:19 - 6	16:10	26	10:04 - 15	
23	06:15	09:21 - 6	07:22		07:49 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:07 - 14	07:55		08:54 - 6	08:29		09:09 - 6	
	16:49	09:43 - 6	17:47	3	07:51 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	4	09:10 - 14	16:20	27	09:20 - 6	16:10	28	09:05 - 15	
24	06:14	09:21 - 6	07:19		07:45 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		09:03 - 14	07:57		08:54 - 6	08:30		09:10 - 6	
	16:51	09:43 - 6	17:49	11	07:55 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	12	09:14 - 14	16:19	27	09:20 - 6	16:11	26	09:05 - 15	
25	06:13	09:23 - 6	07:17		07:43 - 19	06:13			06:03				05:13	0			04:59	0			05:30	0			06:20	0			06:03				07:11		09:00 - 14	07:58		08:54 - 6	08:30		09:10 - 6	
	16:53	09:42 - 6	17:51	15	07:57 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17	09:16 - 14	16:18	28	09:21 - 6	16:11	26	09:05 - 15	
26	06:12	09:24 - 6	07:15		07:41 - 19	07:11			06:01				05:12				04:59				05:31				06:21				07:13				08:05	19	08:59 - 14	08:00		08:54 - 6	08:30		09:11 - 6	
	16:55	09:41 - 6	17:53	19	07:59 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	19	09:17 - 14	16:17	28	09:21 - 6	16:12	25	09:05 - 15	
27	06:10	09:25 - 6	07:13		07:40 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:58 - 14	08:02		08:54 - 6	08:31		09:11 - 6	
	16:57	09:40 - 6	17:55	20	07:59 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	09:18 - 14	16:16	28	09:21 - 6	16:13	21	08:31 - 6	
28	06:09	09:27 - 6	07:11		07:39 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:57 - 14	08:03		08:55 - 6	08:31		09:11 - 6	
	16:59	09:26 - 6	17:57	22	08:00 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:08	0			18:01	23	08:57 - 14	16:14	28	08:55 - 6	16:13	22	08:12 - 6	
29	07:07	09:31 - 6				07:03	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	23	07:56 - 14	08:01		08:55 - 6	08:31	22	08:12 - 6	
	17:00	09:35 - 6				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			16:59	24	08:19 - 14	16:14	28	09:22 - 6	16:14	22	08:33 - 6	
30	07:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	25	08:20 - 14	16:13	28	09:22 - 6	16:15	22	09:13 - 6	
	08:04	0				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:56 - 14				08:31		09:12 - 6	
31	17:04	0				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	25	08:20 - 14				16:16	23	09:34 - 6	
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381		331			264			241			
Schatten [min]		700				466				182				0				0				0				0				0				0		449			625			762			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-148, (Lichtenbergweg 8, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	19	09:39 - 6	08:03	08:58 - 14	07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	14	07:59 - 19	16:12	1	08:41 - 14
	16:17		09:57 - 6	17:06	09:13 - 14	17:59	0	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:40	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	14	07:59 - 19	16:12		08:41 - 14
2	08:31		09:40 - 6	08:01	08:59 - 14	07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	07:23		07:17	07:46 - 19		08:09
	16:18	19	09:58 - 6	17:08	09:12 - 14	18:00	0	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:40	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	18:51	10	07:55 - 19	16:12	3	09:33 - 6
3	08:30		09:40 - 6	08:00	09:01 - 14	07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	07:24		07:19	07:48 - 19		08:10
	16:20	19	09:58 - 6	17:10	09:10 - 14	18:02	0	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:40	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	6	07:53 - 19	16:11	8	09:38 - 6
4	08:30		09:41 - 6	07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45	0	21:09	0	20:06	0	07:26		07:21			08:12		09:30 - 6
	16:21	18	09:58 - 6	17:12	0	18:04	0	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:39	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	0		16:10	11	09:40 - 6
5	08:30		09:42 - 6	07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47	0	21:07	0	20:04	0	07:28		07:23			08:13		09:29 - 6
	16:22	17	09:58 - 6	17:13	0	18:06	0	20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:40	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	0		16:10	13	09:41 - 6
6	08:30		09:43 - 6	07:55	0	06:57		06:45		05:42	0	05:02	0	05:07	0	05:48	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	07:25			08:14		09:29 - 6
	16:23	16	09:58 - 6	17:15	0	18:08	0	20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:40	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	0		16:08	15	09:43 - 6
7	08:29		09:44 - 6	07:53		06:55		06:42		05:40	0	05:01	0	05:08	0	05:50	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	07:27			08:16		09:44 - 6
	16:24	14	09:57 - 6	17:17	0	18:09	0	20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:40	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	0		16:09	17	09:44 - 6
8	08:29		09:46 - 6	07:51	6	06:53	0	06:40	0	05:38	0	05:01	0	05:09	0	05:52	0	21:02	0	19:55	0	07:33	0	07:28	9	08:32 - 14	08:17	18	09:45 - 6
	16:25	12	09:58 - 6	17:19	0	18:11	0	20:05	0	20:57	0	21:40	0	21:42	0	21:40	0	21:02	0	19:55	0	18:44	0	16:40	9	08:32 - 14	16:07		09:45 - 6
9	08:29		09:47 - 6	07:49	0	06:51	0	06:38	0	05:36	0	05:00	0	05:10	0	05:53	0	21:00	0	19:53	0	07:35	0	07:30	13	08:30 - 14	08:18	18	09:46 - 6
	16:27	10	09:58 - 6	17:21	10	18:13	0	20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:40	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	13	08:32 - 14	16:08		09:45 - 6
10	08:28		09:50 - 6	07:47	0	06:49		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	07:32		08:28 - 14	08:19		09:28 - 6
	16:28	5	09:54 - 6	17:23	13	08:27 - 19	0	18:15	0	20:09	0	21:00	0	21:41	0	21:40	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	17	08:44 - 14	16:08	19	09:46 - 6
11	08:27			07:46	0	06:46	0	06:33		05:33		04:59		05:12		05:57	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	07:34		08:27 - 14	08:20		09:29 - 6
	16:30	0		17:25	17	08:29 - 19	0	18:17	0	20:10	0	21:02	0	21:41	0	20:56	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	19	08:45 - 14	16:08	19	09:47 - 6
12	08:26		08:58 - 14	07:44	0	06:48	0	06:31		05:31		04:59		05:13		05:58	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	07:40		08:27 - 14	08:21		09:29 - 6
	16:31	8	09:03 - 14	17:27	19	08:29 - 19	0	20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	20	08:46 - 14	16:08	20	09:48 - 6
13	08:26		08:57 - 14	07:42	0	06:46	0	06:29		05:29		04:59		05:14		06:00	0	20:52	0	19:43	0	07:41		07:38		08:26 - 14	08:22		09:29 - 6
	16:33	9	09:05 - 14	17:29	21	08:30 - 19	0	20:14	0	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	21	08:46 - 14	16:08	20	09:48 - 6
14	08:25		08:57 - 14	07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		20:50		19:41		07:43		07:39		08:26 - 14	08:23		09:29 - 6
	16:34	11	09:07 - 14	17:31	21	08:30 - 19	0	20:16	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	21:38	0	19:41	0	18:31	0	18:31	22	08:47 - 14	16:08	21	09:49 - 6
15	08:24		08:56 - 14	07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		20:48	0	06:54		07:45		07:41		08:26 - 14	08:24		09:30 - 6
	16:36	13	09:08 - 14	17:32	22	08:31 - 19	0	20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	22	08:47 - 14	16:08	21	09:50 - 6
16	08:23		08:54 - 14	07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		06:56		07:47		07:43		08:26 - 14	08:25		09:30 - 6
	16:38	17	09:10 - 14	17:34	22	08:31 - 19	0	20:19	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	23	08:48 - 14	16:08	21	09:50 - 6
17	08:22		08:54 - 14	07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:38		06:38		07:48		07:45		08:26 - 14	08:26		09:30 - 6
	16:39	18	09:11 - 14	17:36	21	08:30 - 19	0	20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	07:50	0	16:27	23	08:48 - 14	16:08	22	09:51 - 6
18	08:21		08:53 - 14	07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:09		06:59		06:59		07:50	0	07:46	23	08:26 - 14	08:26	22	09:31 - 6
	16:40	20	09:13 - 14	17:38	21	08:30 - 19	0	20:23	0	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:32	0	18:22	0	07:52	0	16:25	23	08:48 - 14	16:08	22	09:52 - 6
19	08:20		08:53 - 14	07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:01		07:52		08:49 - 19		07:48	08:26 - 14		09:31 - 6
	16:43	20	09:12 - 14	17:40	20	08:29 - 19	0	18:31	0	20:24	0	21:15	0	21:32	0	20:40	0	19:29	0	18:29	0	07:54	7	08:54 - 19	16:24	23	08:48 - 14	16:08	22	09:52 - 6
20	08:19		08:53 - 14	07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:04		08:17		08:45 - 19		07:50	08:27 - 14		09:32 - 6
	16:44	21	09:13 - 14	17:42	18	08:28 - 19	0	18:32	0	20:26	0	21:16	0	21:31	0	21:46	0	20:38	0	19:27	0	18:17	12	08:56 - 19	16:23	22	08:48 - 14	16:09	22	09:53 - 6
21	08:18		08:53 - 14	07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:04		07:56		08:43 - 19		07:52	08:27 - 14		09:32 - 6
	16:46	22	09:14 - 14	17:44	16	08:27 - 19	0	18:34	0	20:28	0	21:17	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	19:24	0	18:15	16	08:58 - 19	16:22	22	08:48 - 14	16:09	22	09:53 - 6
22	08:17		08:53 - 14	07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:06		07:57		08:42 - 19		07:53	08:28 - 14		09:33 - 6
	16:48	22	09:14 - 14	17:46	12	08:25 - 19	0	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	18	08:59 - 19	16:21	21	08:48 - 14	16:10	22	09:54 - 6
23	08:15		08:53 - 14	07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:08		07:59		08:41 - 19		07:55	08:29 - 14		09:33 - 6
	16:49	23	09:15 - 14	17:47	6	08:22 - 19	0	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	20	09:00 - 19	16:20	20	08:48 - 14	16:10	22	09:54 - 6
24	08:14		08:53 - 14	07:19				06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		07:11		08:01		08:40 - 19		07:57	08:29 - 14		09:34 - 6
	16:51	23	09:15 - 14	17:49	0	18:39	0	20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	19:15	0	18:09	21	09:00 - 19	16:19	20	08:48 - 14	16:11	22	09:55 - 6
25	08:13		08:53 - 14	07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:40 - 19		07:58	08:30 - 14		09:34 - 6
	16:53	23	09:15 - 14	17:51	0	18:41	0	20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	19:07	21	09:00 - 19	16:18	19	08:48 - 14	16:11	22	09:55 - 6
26	08:12		08:53 - 14	07:15		06:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:05	22	08:39 - 19	08:00		08:32 - 14		09:35 - 6
	16:55	24	09:16 - 14	17:53	0	19:43	0	20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	22	09:00 - 19	16:17	16	08:47 - 14	16:12	21	09:55 - 6
27	08:10		08:54 - 14	07:13		06:09		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:06		08:39 - 19	08:02		08:33 - 14		09:35 - 6
	16:57	23	09:16 - 14	17:55	0	19:44	0	20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	22	09:00 - 19	16:16	15	08:47 - 14	16:13	22	09:56 - 6
28	08:08		08:54 - 14	07:11		06:07		05:57		05:08		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:08		08:40 - 19	08:03		08:35 - 14		09:36 - 6
	16:59	23	09:17 - 14	17:57	0	19:46	0	20:40	0	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	21	08:00 - 19	16:15	12	08:46 - 14	16:14	21	09:37 - 6
29	09:07		08:55 - 14			07:43	0	05:55	0	05:06	0	05:02	0	05:36	0	06:26	0	07:18	0	07:10	21	07:40 - 19	08:01		08:37 - 14	08:31		09:37 - 6
	17:20	21	09:15 - 14			19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	18:05	0	16:59	21	08:00 - 19	16:14	9	08:45 - 14	16:14	21	09:37 - 6
30	09:06		08:56 - 14			07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:40 - 19	08:06		08:38 - 14	08:31		09:37 - 6
	17:22	20	09:15 - 14			19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	18:57	20	07:59 - 19	16:13	7	08:44 - 14	16:15	21	09:57 - 6
31	09:04		08:57 - 14			06:59				05:06				05:39		06:30				07:14		07:42 - 19					08:31		09:38 - 6
	17:24	18	09:14 - 14			19:51	0			21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	17	07:58 - 19					16:16	20	09:57 - 6
Summe [h]		257			277		388		417		487		501		504		455		381		331		264							
Schatten [min]		526			305		0		0		0		0		0		0		0		238		448						569	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-149, (Kollwitzweg 20, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	09:26 - 6	08:03		08:43 - 14	07:09		08:03 - 19	06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:51 - 6	17:06	24	09:06 - 14	17:59	7	08:09 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	4	08:26 - 14		16:12	22	09:35 - 6	
2	08:31	09:27 - 6	08:01		08:43 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		08:19 - 14		08:09		09:14 - 6	
	16:18	09:52 - 6	17:08	24	09:06 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	12	08:30 - 14		16:12	22	09:35 - 6	
3	08:30	09:27 - 6	08:00		08:43 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:17 - 14		08:10		09:14 - 6	
	16:20	09:52 - 6	17:10	24	09:06 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	16	08:32 - 14		16:11	23	09:36 - 6	
4	08:30	09:28 - 6	07:58		08:44 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:16 - 14		08:12		09:14 - 6	
	16:21	09:52 - 6	17:12	23	09:06 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	18	08:33 - 14		16:10	24	09:37 - 6	
5	08:30	09:28 - 6	07:56		08:44 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:15 - 14		08:13			
	16:22	09:53 - 6	17:13	22	09:05 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20	08:34 - 14		16:10	25	09:38 - 6	
6	08:30	09:29 - 6	07:55		08:45 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:14 - 14		08:14		09:14 - 6	
	16:23	09:53 - 6	17:15	21	09:05 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22	08:35 - 14		16:09	25	09:38 - 6	
7	08:29	09:30 - 6	07:53		08:46 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:14 - 14		08:16		09:14 - 6	
	16:24	09:53 - 6	17:17	19	09:04 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	22	08:35 - 14		16:09	26	09:39 - 6	
8	08:29	09:30 - 6	07:51	15	08:46 - 14	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28		08:13 - 14		08:17		09:15 - 6	
	16:25	09:54 - 6	17:19	15	08:47 - 14	06:50	0		06:37	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	24	08:13 - 14		08:18	25	09:15 - 6	
9	08:29	09:31 - 6	07:49	11	08:50 - 14	06:50	0		06:38	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32	24	08:13 - 14		08:19	26	09:15 - 6	
	16:27	09:54 - 6	17:21	11	09:00 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	24	08:36 - 14		16:08	26	09:40 - 6	
10	08:28	09:32 - 6	07:47		08:53 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:13 - 14		08:19		09:15 - 6	
	16:28	09:54 - 6	17:23	5	08:57 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24	08:36 - 14		16:08	26	09:40 - 6	
11	08:27	09:32 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:13 - 14		08:20		09:16 - 6	
	16:30	09:54 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	25	08:37 - 14		16:08	26	09:41 - 6	
12	08:26	09:33 - 6	07:44		08:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:14 - 14		08:21		09:16 - 6	
	16:31	09:54 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24	08:37 - 14		16:08	26	09:41 - 6	
13	08:26	09:34 - 6	07:42		08:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:37 - 19		07:38		08:14 - 14		08:22		09:17 - 6	
	16:33	09:53 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	8	08:44 - 19		16:33	23	08:36 - 14		16:08	26	09:42 - 6	
14	08:25	09:35 - 6	07:40		06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:34 - 19		07:39		08:14 - 14		08:23		09:17 - 6	
	16:34	09:53 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	13	08:46 - 19		16:31	23	08:36 - 14		16:08	26	09:42 - 6	
15	08:24	09:36 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:32 - 19		07:41		08:15 - 14		08:24		09:18 - 6	
	16:36	09:53 - 6	17:32	10	08:13 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17	08:48 - 19		16:30	22	08:36 - 14		16:08	26	09:43 - 6	
16	08:23	09:38 - 6	07:36		08:02 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:31 - 19		07:43		08:16 - 14		08:25		09:18 - 6	
	16:38	09:52 - 6	17:34	14	08:15 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19	08:49 - 19		16:28	21	08:36 - 14		16:08	26	09:43 - 6	
17	08:22	09:39 - 6	07:34		08:00 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:30 - 19		07:45		08:17 - 14		08:26		09:19 - 6	
	16:39	09:51 - 6	17:36	17	08:16 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	20	08:49 - 19		16:27	19	08:35 - 14		16:08	26	09:44 - 6	
18	08:21	09:42 - 6	07:32		07:59 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				05:48				06:29				07:50		08:28 - 19		07:46		08:18 - 14		08:26		09:19 - 6	
	16:40	09:50 - 6	17:38	18	07:59 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:45	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:22	22	08:50 - 19		16:25	17	08:35 - 14		16:08	26	09:45 - 6	
19	08:20	09:42 - 6	07:30		07:59 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:26				06:10				06:21				07:52		08:28 - 19		07:48		08:19 - 14		08:27		09:20 - 6	
	16:43	0	17:40	21	08:18 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	23	08:50 - 19		16:24	16	08:34 - 14		16:08	26	09:45 - 6	
20	06:19		07:28		07:57 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:28 - 19		07:50		08:21 - 14		08:28		09:20 - 6	
	16:44	0	17:42	22	08:18 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	23	08:50 - 19		16:23	13	08:33 - 14		16:09	26	09:45 - 6	
21	06:18	08:49 - 14	07:26		07:57 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:28 - 19		07:52		08:23 - 14		08:28		09:21 - 6	
	16:45	8	08:56 - 14	17:44	22	08:18 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:49 - 19		16:22	9	08:31 - 14		16:09	26	09:46 - 6	
22	08:17	08:47 - 14	07:24		07:57 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:28 - 19		07:53		08:27 - 14		08:29		09:21 - 6	
	16:48	12	08:58 - 14	17:46	22	08:18 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:49 - 19		16:21	1	08:27 - 14		16:10	26	09:46 - 6	
23	08:15	08:46 - 14	07:22		07:57 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:28 - 19		07:55				08:29		09:22 - 6	
	16:49	15	09:00 - 14	17:47	22	08:18 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	21	08:48 - 19		16:20	0			16:10	26	09:47 - 6	
24	08:14	08:45 - 14	07:19		07:57 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:29 - 19		07:57		09:18 - 6		08:30		09:22 - 6	
	16:51	17	09:01 - 14	17:49	22	08:18 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	20	08:48 - 19		16:19	8	09:25 - 6		16:11	26	09:47 - 6	
25	08:13	08:44 - 14	07:17		07:57 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19		07:58		09:17 - 6		08:30			
	16:53	19	09:02 - 14	17:51	21	08:17 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17	08:46 - 19		16:18	11	09:27 - 6		16:11	26	09:48 - 6	
26	08:12	08:44 - 14	07:15		07:58 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:32 - 19		08:00		09:16 - 6		08:30		09:23 - 6	
	16:55	20	09:03 - 14	17:53	19	08:16 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	14	08:45 - 19		16:17	14	09:29 - 6		16:12	26	09:48 - 6	
27	08:10	08:43 - 14	07:13		07:59 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:34 - 19		08:02		09:15 - 6		08:31			
	16:57	22	09:04 - 14	17:55	17	08:15 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	10	08:43 - 19		16:16	17	09:31 - 6		16:13	26	09:49 - 6	
28	08:09	08:43 - 14	07:11		08:01 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:37 - 19		08:03		09:14 - 6		08:31		09:24 - 6	
	16:59	23	09:05 - 14	17:57	13	08:13 - 19	19:46	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:18	0			20:19	0			19:07	0			18:00	2	08:39 - 19		08:05		09:13 - 6		08:32		09:25 - 6	
29	09:07	08:43 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:28	0			07:18	0			07:10	2			08:05		09:14 - 6		08:31		09:25 - 6	
	17:00	23	09:06 - 14			19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0			18:14	20	08:33 - 6		16:14	26	09:50 - 6	
30	09:06	08:43 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12				08:06		09:14 - 6		08:31		09:25 - 6	
	17:02	24	09:08 - 14			19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	21	09:34 - 6		16:15	26	09:50 - 6	
31	08:04	08:43 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14								08:31		09:26 - 6	
	17:04	24	09:08 - 14			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	26	09:51 - 6	
Sonne [h]		257			277			388			417				487				501				504				455			381				331				264				241			
Schatten [min]		594			449			7		0				0				0				0				0				0				273				509				790			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-150, (Louise-Otto-Ring 36, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:10 - 6	08:03		09:19 - 6	07:09			07:34 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:49 - 14	08:08			08:50 - 6			
	16:17	10:08 - 15	17:06	16	09:34 - 6	17:59	15		07:48 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	14			08:25 - 19	16:53	23		08:11 - 14	16:12	25		09:14 - 6			
2	06:31	09:10 - 6	08:01		09:21 - 6	07:06			07:32 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				08:10 - 19	07:17			07:49 - 14	08:09			08:51 - 6			
	16:18	10:08 - 15	17:08	11	09:31 - 6	18:00	18		07:49 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	17			08:28 - 19	18:51	22		08:10 - 14	16:12	24		09:14 - 6			
3	06:30	09:10 - 6	08:00			07:04			07:31 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				08:08 - 19	07:19			07:56 - 14	08:10			08:52 - 6			
	16:20	10:08 - 15	17:10	0		18:02	20		07:50 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	20			08:27 - 19	16:50	20		08:09 - 14	16:11	23		09:14 - 6			
4	06:30	09:10 - 6	07:58			07:02			07:30 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				08:07 - 19	07:21			07:52 - 14	08:12			08:52 - 6			
	16:21	10:07 - 15	17:12	0		18:04	22		07:51 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	22			08:28 - 19	16:48	17		08:08 - 14	16:10	23		09:14 - 6			
5	06:30	09:09 - 6	07:56		08:28 - 14	07:00			07:29 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				08:06 - 19	07:23			07:54 - 14	08:13			08:53 - 6			
	16:22	10:06 - 15	17:13	5	08:32 - 14	18:08	23		07:51 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	23			08:28 - 19	16:46	13		08:06 - 14	16:10	22		09:14 - 6			
6	06:30	09:09 - 6	07:55		08:24 - 14	06:57			07:29 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				08:06 - 19	07:25			07:56 - 14	08:14			08:54 - 6			
	16:23	09:28 - 6	17:15	13	08:36 - 14	18:08	23		07:51 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	23			08:28 - 19	16:44	8		08:03 - 14	16:09	20		09:13 - 6			
7	06:29	09:09 - 6	07:53	17	08:38 - 14	06:53	17		07:28 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:05 - 19	07:27			08:16				09:32 - 15			
	16:24	09:29 - 6	17:17		08:38 - 14	18:09	24		07:31 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	24			08:28 - 19	16:42	0			16:09	25		09:32 - 15			
8	06:29	09:09 - 6	07:51	19	08:41 - 14	06:53	23		07:28 - 19	06:40			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:52	0			06:43	0			07:33	23			08:03 - 19	07:28	0			16:07	27		09:56 - 6			
	16:27	09:09 - 6	17:19	22	08:39 - 14	18:11	24		07:29 - 19	20:05	0		20:57	0			21:39	0			21:39	0			21:00	0			19:53	0			18:44	23			08:27 - 19	16:35	0			16:07	27		09:57 - 15			
9	06:29	09:09 - 6	07:49	21	08:40 - 14	06:50	23		07:50 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:40	0			21:00	0			19:53	0			18:42	23			08:27 - 19	16:39	10		08:01 - 6	16:08	28		09:58 - 15			
10	06:28	09:09 - 6	07:47		08:19 - 14	06:48			07:29 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:05 - 19	07:32			08:50 - 6	08:19			08:58 - 6			
	06:27	09:09 - 6	07:46		08:19 - 14	06:46			07:29 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				08:06 - 19	07:34			08:48 - 6	08:20			08:59 - 6			
11	06:28	09:33 - 6	07:44		08:42 - 14	18:17	20		07:48 - 19	20:10	0		21:02	0			04:59	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	20			08:25 - 19	16:38	19		09:06 - 6	16:08	29		09:58 - 15			
	06:30	09:33 - 6	17:25	24	08:42 - 14	18:17	20		07:48 - 19	20:10	0		21:02	0			04:59	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	20			08:25 - 19	16:38	19		09:06 - 6	16:08	29		09:58 - 15			
12	06:26	09:09 - 6	07:44		08:18 - 14	08:43			07:30 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:07 - 19	07:36			08:47 - 6	08:21			09:01 - 6			
	06:31	09:33 - 6	17:27	25	08:42 - 14	18:18	17		07:46 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	18			08:24 - 19	16:34	21		09:07 - 6	16:08	27		09:59 - 15			
13	06:26	09:09 - 6	07:42		08:18 - 14	06:41			07:32 - 19	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:08 - 19	07:38			08:46 - 6	08:22			09:02 - 6			
	06:33	09:34 - 6	17:29	26	08:43 - 14	18:20	13		07:44 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	15			08:22 - 19	16:33	23		09:08 - 6	16:08	27		10:00 - 15			
14	06:25	09:09 - 6	07:40		08:18 - 14	06:39			07:35 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:10 - 19	07:39			08:46 - 6	08:23			09:03 - 6			
	06:34	09:35 - 6	17:31	26	08:43 - 14	18:22	6		07:40 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	10			08:19 - 19	16:31	24		09:09 - 6	16:08	26		10:00 - 15			
15	06:24	09:09 - 6	07:38		08:18 - 14	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45					07:41			08:45 - 6	08:24			09:04 - 6			
	06:38	09:09 - 6	17:32	26	08:43 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0				16:30	26		09:10 - 6	16:08	26		10:01 - 15			
16	06:23	09:09 - 6	07:36		08:18 - 14	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47					07:43			08:45 - 6	08:25			09:05 - 6			
	06:38	09:36 - 6	17:34	25	08:42 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0				16:28	27		09:11 - 6	16:08	25		10:02 - 15			
17	06:22	09:09 - 6	07:34		08:18 - 14	06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0				07:45			08:45 - 6	08:26			09:07 - 6			
	06:39	09:37 - 6	17:36	25	08:42 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0				16:27	27		09:11 - 6	16:08	24		10:03 - 15			
18	06:21	09:09 - 6	07:32		08:18 - 14	06:29				06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0				07:46	29		08:44 - 6	08:26	22		09:08 - 6			
	06:40	09:37 - 6	17:38	24	08:42 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0				16:25	29		09:13 - 6	16:08	22		10:04 - 15			
19	06:20	09:10 - 6	07:30		08:19 - 14	06:27				06:16	0		05:20				04:58	0			05:20	0			06:10	0			06:59	0			07:52	0				07:48	29		09:12 - 6	16:08	19		10:04 - 15			
	06:43	09:38 - 6	17:40	23	08:41 - 14	18:31	0			20:24	0		06:13				04:58	0			05:23	0			21:32	0			21:48	0			18:20	9				16:24	29		09:12 - 6	16:08	19		10:04 - 15			
20	06:19	09:10 - 6	07:28		08:20 - 14	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54					08:54 - 14	07:50		08:45 - 6	08:28			09:47 - 15			
	06:44	09:38 - 6	17:42	20	08:39 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	14				08:07 - 14	16:23	28	09:12 - 6	16:09	18		10:04 - 15			
21	06:18	09:10 - 6	07:26		08:21 - 14	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56					08:52 - 14	07:52		08:45 - 6	08:28			09:47 - 15			
	06:45	09:38 - 6	17:44	18	08:38 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	18				09:09 - 14	16:22	29	09:13 - 6	16:09	19		10:05 - 15			
22	06:17	09:10 - 6	07:24		08:23 - 14	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					08:51 - 14	07:53		08:45 - 6	08:29			09:48 - 15			
	06:48	09:38 - 6	17:46	14	08:36 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	20				09:10 - 14	16:21	29	09:13 - 6	16:10	18		10:05 - 15			
23	06:15	09:11 - 6	07:22		08:26 - 14	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					08:50 - 14	07:55		08:45 - 6	08:29			09:48 - 15			
	06:49	09:39 - 6	17:47	8	08:33 - 14	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22				09:11 - 14	16:20	29	09:13 - 6	16:10	19		10:06 - 15			
24	06:14	09:11 - 6	07:19			06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01					08:49 - 14	07:57		08:46 - 6	08:30			09:49 - 15			
	06:51	09:39 - 6	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24				09:12 - 14	16:19	28	09:13 - 6	16:11	18		10:06 - 15			
25	06:13	09:12 - 6	07:17			06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03					08:48 - 14	07:58		08:46 - 6	08:30			09:13 - 6			
	06:53	09:39 - 6	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	25				09:12 - 14	16:18	29	09:14 - 6	16:11	20		10:07 - 15			
26	06:12	09:12 - 6	07:15			07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05					08:48 - 14	08:00		08:46 - 6	08:30			09:12 - 6			
	06:55	09:38 - 6	17:53	0		19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	25				09:12 - 14	16:17	28	09:14 - 6	16:12	22		10:07 - 15			
27	06:10	09:13 - 6	07:13			07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06					08:47 - 14	08:02		08:47 - 6	08:31			09:11 - 6			
	06:57	09:38 - 6	17:55	0		19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	26				09:12 - 14	16:16	28	09:14 - 6	16:13	24		10:07 - 15			
28	06:09	09:14 - 6	07:11			07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08					08:47 - 14	08:03		08:48 - 6	08:31			09:11 - 6			
	06:57	09:14 - 6	17:57	11	07:46 - 19	07:46	0			05:57	0		05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	26				08:47 - 14	08:03	26	08:48 - 6	08:31	26		10:07 - 15			
29	06:07	09:15 - 6				07:43				05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	26				07:47 - 14	08:01	27	08:48 - 6	08:31	26		10:08 - 15			
	17:00	09:37 - 6				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			19:05	0			16:59	26				08:12 - 14	16:14	27	09:14 - 6	16:14	26		10:08 - 15			
30	06:06	09:16 - 6				07:01				05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0	08:15 - 19		07:12	26				07:48 - 14	08:06		08:49 - 6	08:31			09:11 - 6			
	17:02	09:38 - 6				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	8	08:22 - 19		16:57	25				08:12 - 14	16:13	26	09:14 - 6	16:15	28		10:08 - 15			
31	06:04	09:17 - 6				06:59				05:06			21:31	0							05:39	0			21:16	0			20:13	0			07:14					07:48 - 14				08:31			09:10 - 6			
	17:04	09:35 - 6				19:51	0																										16:55	24				08:11 - 14							16:16	27		10:08 - 15			
Summe [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	806			420				268			0				0				0			0			0			8				558				661				734							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-151, (Kollwitzweg 17, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:33 - 6	08:03		08:50 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:55 - 6	17:06	22	09:11 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	15	09:36 - 6	
2	06:31	09:33 - 6	08:01		08:51 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	24 09:56 - 6	17:08	20	09:10 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	17	09:38 - 6	
3	06:30	09:34 - 6	08:00		08:52 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	23 09:56 - 6	17:10	19	09:10 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	18	09:39 - 6	
4	06:30	09:35 - 6	07:58		08:53 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	22 09:56 - 6	17:12	17	09:09 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	20	09:40 - 6	
5	06:30	09:35 - 6	07:56		08:54 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	22 09:56 - 6	17:13	15	09:08 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	10	08:35 - 14		16:10	21	09:41 - 6	
6	06:30	09:36 - 6	07:55		08:56 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14			
	16:23	21 09:56 - 6	17:15	10	09:05 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	14	08:37 - 14		16:08	21	09:41 - 6	
7	06:29	09:37 - 6	07:53						06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16			
	16:24	20 09:56 - 6	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	16	08:38 - 14		16:09	22	09:42 - 6	
8	06:29	09:38 - 6	07:51	0		06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:22	14	09:17	
	16:27	19 09:56 - 6	17:20	0		18:11	0		20:05	0			20:55	0			21:40	0			21:53	0			21:16	0			20:05	0			18:44	0			16:39	19	08:41 - 14		16:07	22	09:42 - 6	
9	06:29	09:39 - 6	07:49		06:50	07:21	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	0			08:21	14	08:18	
	16:27	18 09:58 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	21	08:41 - 14		16:08	23	09:44 - 6	
10	06:28	09:40 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:20 - 14		08:19	
	16:28	17 09:58 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:41 - 14		16:08	23	09:44 - 6	
11	06:27	09:41 - 6	07:46		08:13 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20 - 14		08:20	
	16:30	16 09:56 - 6	17:25	5	08:17 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:42 - 14		16:08	24	09:45 - 6	
12	06:26	09:42 - 6	07:44		08:11 - 19	08:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:20 - 14		08:21	
	16:31	14 09:55 - 6	17:27	0	08:20 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	23	08:42 - 14		16:08	23	09:23 - 6	
13	06:26	09:44 - 6	07:42		08:08 - 19	08:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:20 - 14		08:22	
	16:33	11 09:54 - 6	17:29	15	08:22 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23	08:42 - 14		16:08	24	09:46 - 6	
14	06:25	09:46 - 6	07:40		08:06 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:20 - 14		08:23	
	16:34	7 09:52 - 6	17:31	18	08:23 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	24	08:43 - 14		16:08	25	09:47 - 6	
15	06:24		07:38		08:05 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:20 - 14		08:24	
	16:36	0	17:32	20	08:24 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:43 - 14		16:08	24	09:47 - 6	
16	06:23	08:55 - 14	07:36		08:04 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:20 - 14		08:25	
	16:38	4 08:58 - 14	17:34	21	08:24 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	5	08:48 - 19		16:28	24	08:43 - 14		16:08	25	09:48 - 6	
17	06:22	08:53 - 14	07:34		08:04 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:21 - 14		08:26	
	16:39	9 09:01 - 14	17:36	22	08:25 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	12	08:51 - 19		16:27	23	08:43 - 14		16:08	24	09:48 - 6	
18	06:21	08:52 - 14	07:32		08:04 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:21 - 14		08:26	
	16:41	12 08:51 - 14	17:38	22	08:04 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	16	08:39 - 19		16:44	23	08:42 - 14		16:08	25	09:27 - 6	
19	06:20	08:51 - 14	07:30		08:04 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:23				06:10				07:01				07:52	16	08:39 - 19		16:44	23	08:42 - 14		16:08	25	09:27 - 6	
	16:43	15 08:58 - 14	17:40	22	08:25 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			05:23	0			06:14	0			07:03	0			07:54	18	08:54 - 19		16:24	22	08:43 - 14		16:08	24	09:49 - 6	
20	06:19	08:50 - 14	07:28		08:04 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:14				07:03				07:54				07:50				08:23 - 14		08:28	
	16:44	17 08:56 - 14	17:42	22	08:25 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:55 - 19		16:23	20	08:42 - 14		16:09	25	09:50 - 6	
21	06:18	08:49 - 14	07:26		08:04 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:35 - 19		07:52		08:24 - 14		08:28		09:27 - 6	
	16:46	19 09:07 - 14	17:44	21	08:24 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:55 - 19		16:22	19	08:42 - 14		16:09	24	09:50 - 6	
22	06:17	08:49 - 14	07:24		08:04 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:34 - 19		07:53		08:25 - 14		08:29		09:27 - 6	
	16:48	20 09:08 - 14	17:46	20	08:23 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:55 - 19		16:21	17	08:41 - 14		16:10	25	09:51 - 6	
23	06:15	08:48 - 14	07:22		08:05 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:34 - 19		07:55		08:26 - 14		08:29		09:28 - 6	
	16:49	21 09:09 - 14	17:47	18	08:22 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:55 - 19		16:20	16	08:41 - 14		16:10	24	09:51 - 6	
24	06:14	08:48 - 14	07:19		08:06 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:34 - 19		07:57		08:28 - 14		08:30		09:28 - 6	
	16:51	23 09:10 - 14	17:49	16	08:21 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:55 - 19		16:19	13	08:40 - 14		16:11	25	09:52 - 6	
25	06:13	08:48 - 14	07:17		08:08 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:34 - 19		07:58		08:30 - 14		08:30		09:29 - 6	
	16:53	23 09:10 - 14	17:51	12	08:19 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:55 - 19		16:18	10	08:39 - 14		16:11	24	09:52 - 6	
26	06:12	08:48 - 14	07:15		08:11 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:34 - 19		08:00		08:32 - 14		08:30		09:29 - 6	
	16:55	24 09:11 - 14	17:53	5	08:15 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	08:54 - 19		16:17	6	08:37 - 14		16:12	25	09:53 - 6	
27	06:10	08:48 - 14	07:13			07:08	0		05:59	0			05:10	0			05:01	0			05:33	0			06:23	0			07:14	0			08:06				08:35 - 19		08:02				08:31		09:30 - 6	
	16:57	24 09:11 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	20	08:54 - 19		16:16	0			16:13	24	09:53 - 6	
28	06:09	08:48 - 14	07:11			07:06	0		05:57	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	18	08:48 - 19		08:03	5	09:26 - 6		08:31		09:30 - 6	
	16:59	24 09:11 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:31	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:08	0			17:57	14	07:59 - 19		07:55	5	09:24 - 6		08:31	25	09:31 - 6	
29	09:07	08:49 - 14				07:03	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:09	0			08:01				08:31		09:31 - 6	
	17:00	23 09:11 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	14	07:51 - 19		16:14	10	08:33 - 6		16:14	24	09:54 - 6	
30	09:06	08:49 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:40 - 19		08:06		09:23 - 6		08:31		09:31 - 6	
	17:02	23 09:11 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	11	07:50 - 19		16:13	13	09:35 - 6		16:15	24	09:54 - 6	
31	09:04	08:49 - 14				06:59							05:06								05:39	0			06:30								07:14		07:42 - 19						08:31		09:32 - 6	
	17:04	23 09:11 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	6	07:47 - 19						16:16	24	09:55 - 6	
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501			504			455			381				331			264									
Schatten [min]	561			372			0			0				0				0				0			0			0				270			440								713		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-152, (Lichtenbergweg 21, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:48 - 6	08:03		07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:59 - 6	17:06	0	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			16:12	16		
2	06:31	09:49 - 6	08:01		07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:59 - 6	17:08	0	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	20			16:12	15		
3	06:30	09:50 - 6	08:00		07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:58 - 6	17:10	0	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	17			16:11	12		
4	06:30	09:52 - 6	07:58		07:02				06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:50			
	16:21	09:57 - 6	17:12	0	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	14			16:10	10		
5	06:30		07:56		07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:52			
	16:22	0	17:13	7	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	11			16:10	8		
6	06:30	09:03 - 14	07:55	11	08:57	0			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14			
	16:23	09:07 - 14	07:15	11	08:32 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	7	08:00 - 19	16:08	6	08:52 - 14			
7	06:29	09:02 - 14	07:53	15	08:20 - 19	18:09	0		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27	0			08:16	3	08:31 - 14	
	16:24	09:08 - 14	07:17	15	08:34 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	3	08:17	4
8	06:29	09:01 - 14	07:51	18	08:18 - 19	18:10	0		06:40				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28	0			08:17	4	08:47 - 6	
	16:25	09:01 - 14	07:49	18	08:17 - 19	18:10	0		06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:18		09:39 - 6	
9	16:27	09:11 - 14	17:21	20	08:36 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	8	09:46 - 6	
10	06:28	09:00 - 14	07:47		08:17 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		09:38 - 6	
	16:28	09:12 - 14	17:23	20	08:36 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	10	09:47 - 6	
11	06:27	08:59 - 14	07:46		08:16 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34	0	08:39 - 14		08:20		09:38 - 6	
	16:30	09:14 - 14	17:25	22	08:37 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	7	08:45 - 14		16:08	11	09:48 - 6	
12	06:26	08:58 - 14	07:44		08:16 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:37 - 14		08:21		09:38 - 6	
	16:31	09:15 - 14	17:27	22	08:37 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	11	08:47 - 14		16:08	12	09:49 - 6	
13	06:26	08:58 - 14	07:42		08:16 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:35 - 14		08:22		09:38 - 6	
	16:33	09:15 - 14	17:29	22	08:37 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	15	08:49 - 14		16:08	13	09:50 - 6	
14	06:25	08:58 - 14	07:40		08:16 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:34 - 14		08:23		09:38 - 6	
	16:34	09:16 - 14	17:31	22	08:37 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	17	08:50 - 14		16:08	14	09:51 - 6	
15	06:24	08:58 - 14	07:38		08:16 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:34 - 14		08:24		09:38 - 6	
	16:36	09:17 - 14	17:32	21	08:36 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	18	08:51 - 14		16:08	15	09:52 - 6	
16	06:23	08:58 - 14	07:36		08:17 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:33 - 14		08:25		09:38 - 6	
	16:38	08:58 - 14	07:36	19	08:35 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	20	08:52 - 14		16:08	16	09:53 - 6	
17	06:22	08:58 - 14	07:34		08:18 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:33 - 14		08:26		09:38 - 6	
	16:39	08:58 - 14	07:32	18	08:35 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	21	08:53 - 14		16:08	16	09:53 - 6	
18	06:21	08:58 - 14	07:32		08:19 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		08:33 - 14		08:26		09:39 - 6	
	16:40	08:59 - 14	07:30	15	08:21 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:45	0			21:37	0			20:47	0			19:37	0			18:27	0			16:29	22	08:53 - 14		16:08	16	09:53 - 6	
19	06:20	08:59 - 14	07:30		08:21 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		08:33 - 14		08:27		09:39 - 6	
	16:43	09:19 - 14	17:40	11	08:31 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58				21:32	0			21:46	0			21:40	0			18:29	0			18:26	0	08:54 - 14		16:08	17	09:55 - 6	
20	06:19	08:58 - 14	07:28		08:24 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:33 - 14		08:28		09:39 - 6	
	16:44	09:20 - 14	17:42	5	08:28 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	22	08:54 - 14		16:09	17	09:55 - 6	
21	06:18	08:58 - 14	07:26			18:33	0		20:28	0			06:11				04:59				21:17	0			06:13				07:04				07:56				07:52		08:33 - 14		08:28		09:40 - 6	
	16:46	09:20 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	23	08:55 - 14		16:09	17	09:56 - 6	
22	06:17	08:59 - 14	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:55 - 19		07:53		08:33 - 14		08:29		09:40 - 6	
	16:48	09:20 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	5	08:59 - 19		16:21	23	08:55 - 14		16:10	17	09:56 - 6	
23	06:15	08:59 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:51 - 19		07:55		08:33 - 14		08:29		09:41 - 6	
	16:49	09:21 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	12	09:02 - 19		16:20	23	08:55 - 14		16:10	17	09:57 - 6	
24	06:14	08:59 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:49 - 19		07:57		08:34 - 14		08:30		09:41 - 6	
	16:51	09:21 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	16	09:04 - 19		16:19	22	08:55 - 14		16:11	17	09:57 - 6	
25	06:13	09:00 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:48 - 19		07:58		08:34 - 14		08:30		09:42 - 6	
	16:53	09:20 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	18	09:05 - 19		16:18	22	08:55 - 14		16:11	17	09:58 - 6	
26	06:12	09:01 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:47 - 19		08:00		08:35 - 14		08:30		09:43 - 6	
	16:55	09:20 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	19	09:05 - 19		16:17	21	08:55 - 14		16:12	16	09:58 - 6	
27	06:10	09:02 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:46 - 19		08:02		08:36 - 14		08:31		09:43 - 6	
	16:57	09:20 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	09:06 - 19		16:16	20	08:55 - 14		16:13	16	09:58 - 6	
28	06:09	09:03 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:46 - 19		08:03		08:36 - 14		08:31		09:44 - 6	
	16:59	09:18 - 14	17:57	0		19:45	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:08	0			18:01	21	09:07 - 19		16:15	20	08:55 - 14		16:14	16	09:59 - 6	
29	06:07	09:04 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	21	09:08 - 19		07:46	19	08:37 - 14		08:31	16	09:45 - 6	
	17:00	09:18 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	21	08:06 - 19		16:14	19	08:35 - 14		16:14	15	09:46 - 6	
30	06:06	09:05 - 14				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:46 - 19		08:06		08:38 - 14		08:31		09:46 - 6	
	17:02	09:17 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	21	08:06 - 19		16:13	18	08:35 - 14		16:15	14	09:59 - 6	
31	06:04	09:06 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:46 - 19						08:31		09:47 - 6	
	17:04	09:15 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:06 - 19						16:16	13	09:59 - 6	
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504			455			381				331			264				241			
Schatten [min]	488			268			0			0				0				0				0				0				0				175			476				414			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-153, (Lichtenbergweg 10, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:40 - 6	08:03		08:58 - 14	07:09			06:56				05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19	08:08			08:40 - 14
	16:17	19	09:58 - 6	17:06	17	09:14 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	14		07:57 - 19	16:12	5		08:44 - 14
2	06:31		09:40 - 6	08:01		09:00 - 14	07:06			06:54				05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19	08:09			
	16:18	19	09:58 - 6	17:08	13	09:12 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	11		07:56 - 19	16:12	0		
3	06:30		09:41 - 6	08:00		09:02 - 14	07:04			06:52				05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 19	08:10			09:32 - 6
	16:20	18	09:58 - 6	17:10	9	09:10 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	6		07:53 - 19	16:11	7		09:38 - 6
4	06:30		09:42 - 6	07:58			07:02			06:49				05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21				08:12			09:31 - 6
	16:21	17	09:58 - 6	17:12	0		18:04			19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0			16:10	10		09:40 - 6
5	06:30		09:43 - 6	07:56			07:00			06:47				05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23				08:13			
	16:22	16	09:58 - 6	17:13	0		18:06	0		20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0			16:10	13		09:42 - 6
6	06:30		09:44 - 6	07:55			06:57			06:45				05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			07:25				08:14			09:30 - 6
	16:23	15	09:58 - 6	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0			16:08	14		09:43 - 6
7	06:29		09:45 - 6	07:53			06:55			06:42				05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27				08:16			09:29 - 6
	16:24	14	09:58 - 6	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0			16:09	16		09:44 - 6
8	06:29		09:46 - 6	07:51		08:18 - 19	06:53			06:40				05:38			05:01			05:52			05:43			06:43			07:33			07:28			08:33 - 14	08:17			09:27 - 6
	16:25	11	09:47 - 6	17:21	7	08:44 - 19	07:31	0		20:05	0			20:57	0		21:39	0		21:52	0		21:01	0		19:59	0		18:44	0		16:39	8		08:43 - 14	16:07	17		09:45 - 6
9	06:29		09:49 - 6	07:49		08:17 - 19	06:50			06:38				05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:30 - 14	08:18			09:29 - 6
	16:27	8	09:58 - 6	17:21	10	08:26 - 19	18:13	0		20:09	0			20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	13		08:42 - 14	16:08	18		09:46 - 6
10	06:28		09:52 - 6	07:47		08:15 - 19	06:48			06:36				05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:29 - 14	08:19			09:29 - 6
	16:28	3	09:54 - 6	17:23	14	08:28 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	16		08:44 - 14	16:08	19		09:47 - 6
11	06:27		09:00 - 14	07:46		08:13 - 19	06:46			06:33				05:33			05:12			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:28 - 14	08:20			09:29 - 6
	16:30	2	09:01 - 14	07:44		08:29 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0		21:41	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	18		08:45 - 14	16:08	20		09:48 - 6
12	06:26		08:58 - 14	07:44		08:11 - 19	06:43			06:31				05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:27 - 14	08:21			09:30 - 6
	16:31	7	09:04 - 14	17:27	20	08:30 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	20		08:46 - 14	16:08	19		09:48 - 6
13	06:33	10	09:06 - 14	07:29	20	08:30 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	21		08:47 - 14	16:08	20		09:49 - 6
	06:25		08:57 - 14	07:40		08:10 - 19	06:39			06:27				05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:26 - 14	08:23			09:30 - 6
14	16:34	12	09:08 - 14	17:31	22	08:31 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	22		08:47 - 14	16:08	21		09:50 - 6
15	06:24		08:56 - 14	07:38		08:10 - 19	06:36			06:24				05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:26 - 14	08:24			09:30 - 6
	16:36	14	09:09 - 14	17:32	22	08:31 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23		08:48 - 14	16:08	21		09:50 - 6
16	06:23		08:54 - 14	07:36		08:10 - 19	06:34			06:22				05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:26 - 14	08:25			09:31 - 6
	16:38	17	09:10 - 14	17:34	22	08:31 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	23		08:48 - 14	16:08	21		09:32 - 6
17	06:22		08:54 - 14	07:34		08:10 - 19	06:32			06:20				05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26 - 14	08:26			09:31 - 6
	16:39	18	09:11 - 14	17:36	22	08:31 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	24		08:49 - 14	16:08	22		09:32 - 6
18	06:21		08:54 - 14	07:32		08:10 - 19	06:29			06:18				05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:27 - 14	08:27			09:32 - 6
	06:20		08:53 - 14	07:30	21	08:11 - 19	06:27			06:16				05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48	23		08:27 - 14	08:27			09:32 - 6
19	06:43	21	09:13 - 14	17:40	20	08:30 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	6		16:24	23		08:49 - 14	16:08	22		08:53 - 6
	06:19		08:53 - 14	07:28		08:11 - 19	06:25			06:13				05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			06:45 - 19	07:50			08:27 - 14	08:28			08:32 - 6
20	06:44	22	09:14 - 14	17:42	19	08:29 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	13		08:57 - 19	16:23	23		08:49 - 14	16:09	22		09:53 - 6
	06:18		08:53 - 14	07:26		08:13 - 19	06:22			06:11				05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:44 - 19	07:52			08:28 - 14	08:28			09:33 - 6
21	06:46	22	09:14 - 14	17:44	15	08:27 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	15		08:58 - 19	16:22	22		08:49 - 14	16:09	22		09:54 - 6
	06:17		08:53 - 14	07:24		08:14 - 19	06:20			06:09				05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:42 - 19	07:53			08:28 - 14	08:29			09:33 - 6
22	06:48	23	09:15 - 14	17:46	12	08:25 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	18		08:59 - 19	16:21	22		08:49 - 14	16:10	22		09:54 - 6
	06:15		08:53 - 14	07:22		08:17 - 19	06:18			06:07				05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:41 - 19	07:55			08:29 - 14	08:29			09:34 - 6
23	06:49	23	09:15 - 14	17:47	6	08:22 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20		09:00 - 19	16:20	21		08:49 - 14	16:10	22		09:55 - 6
	06:14		08:53 - 14	07:19			06:35			06:05				05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:41 - 19	07:57			08:30 - 14	08:30			09:34 - 6
24	06:51	24	09:16 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21		09:01 - 19	16:19	20		08:49 - 14	16:11	22		09:55 - 6
	06:13		08:54 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:40 - 19	07:58			08:31 - 14	08:30			09:35 - 6
25	06:53	23	09:16 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22		09:01 - 19	16:18	18		08:48 - 14	16:11	22		09:56 - 6
	06:12		08:54 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:40 - 19	08:00			08:32 - 14	08:30			09:36 - 6
26	06:55	23	09:16 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22		09:01 - 19	16:17	17		08:48 - 14	16:12	21		09:56 - 6
	06:10		08:54 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:40 - 19	08:02			08:33 - 14	08:31			09:36 - 6
27	06:57	23	09:16 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22		09:01 - 19	16:16	16		08:48 - 14	16:13	22		09:57 - 6
	06:09		08:55 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:04			08:40 - 19	08:03			08:35 - 14	08:31			09:37 - 6
28	06:07	22	08:55 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:08	0		18:01	21		08:59 - 19	16:15	13		08:37 - 14	16:13	21		09:37 - 6
	07:00		08:56 - 14				07:43	0		05:55	0			05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	21		07:40 - 19	08:01	13		08:37 - 14	08:31	21		09:37 - 6
29	17:20	21	09:16 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		07:19	0		16:59	21		08:00 - 19	16:14	10		08:46 - 14	16:14	21		09:38 - 6
	06:06		08:56 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	21		07:41 - 19	08:06	8		08:38 - 14	08:31	21		09:38 - 6
30	17:22	20	09:15 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	19		07:59 - 19	16:13	8		08:45 - 14	16:15	21		09:58 - 6
	06:04		08:57 - 14				06:59							05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 19					08:31			09:39 - 6
31	17:04	19	09:15 - 14				19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	18		07:59 - 19					16:16	20		09:58 - 6
Sonne [h]		257				277			388			417				487			501			504			455			381			331			264			241			
Schatten [min]		525				308			0			0				0			0			0			0			0			238			455			564			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-154, (Kollwitzweg 30, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:35 - 6	08:03	08:52 - 14	07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	22 09:56 - 6	17:06	21 09:12 - 14	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	5	07:48 - 19	12	16:12	12	09:37 - 6			
2	06:31	09:36 - 6	08:01	08:53 - 14	07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	22 09:57 - 6	17:08	20 09:12 - 14	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	14	09:38 - 6			
3	06:30	09:36 - 6	08:00	08:54 - 14	07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	22 09:57 - 6	17:10	18 09:11 - 14	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	16	09:39 - 6			
4	06:30	09:37 - 6	07:58	08:56 - 14	07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	21 09:57 - 6	17:12	14 09:09 - 14	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	17	09:40 - 6			
5	06:30	09:38 - 6	07:56	08:58 - 14	07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	20 09:57 - 6	17:13	10 09:07 - 14	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	18	09:41 - 6			
6	06:30	09:39 - 6	07:55		06:57				06:42				05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:28 - 14		08:14			
	16:23	19 09:57 - 6	17:15	0	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	10	08:37 - 14	19	16:08	19	09:42 - 6			
7	06:29	09:40 - 6	07:53		06:57				06:40				05:38				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:26 - 14		08:16		09:43 - 6			
	16:24	18 09:57 - 6	17:17	0	18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	14	08:39 - 14	20	16:09	20	09:43 - 6			
8	06:29	09:40 - 6	07:51	0	06:53	0			06:38	0			05:36	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28		08:24 - 14	21	08:17	21	09:44 - 6			
	16:26	18 09:57 - 6	17:21	0	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:42	0			16:39	19	08:42 - 14	22	16:08	22	09:45 - 6			
9	06:28	09:42 - 6	07:49		06:50	0			06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:45	0			07:35	0			07:30	17	08:24 - 14	22	08:18	22	09:24 - 6			
	16:27	16 09:57 - 6	17:21	0	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	19	08:42 - 14	22	16:08	22	09:45 - 6			
10	06:28	09:43 - 6	07:47	0815 - 19	06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:23 - 14		08:19		09:24 - 6			
	06:28	14 09:56 - 6	17:23	4 0818 - 19	18:15	0			21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	20	08:42 - 14	22	16:08	22	09:45 - 6			
11	06:27	09:44 - 6	07:46	0813 - 19	06:46				06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:22 - 14		08:20		09:25 - 6			
	06:30	13 09:56 - 6	17:25	10 0822 - 19	18:17	0			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:43 - 14	22	16:08	22	09:46 - 6			
12	06:26	09:46 - 6	07:44	0811 - 19	06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:22 - 14		08:21		09:25 - 6			
	16:31	10 09:55 - 6	17:27	13 0823 - 19	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	23	08:44 - 14	23	16:08	23	09:47 - 6			
13	06:26	09:49 - 6	07:42	0808 - 19	06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:22 - 14		08:22		09:25 - 6			
	16:33	5 09:53 - 6	17:29	18 0825 - 19	18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			18:33	23	08:44 - 14	23	16:08	23	09:47 - 6			
14	06:25		07:40	0807 - 19	06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:22 - 14		08:23		09:26 - 6			
	16:34	0	17:31	20 0826 - 19	18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			18:31	23	08:44 - 14	23	16:08	23	09:48 - 6			
15	06:24	08:56 - 14	07:38	0806 - 19	06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:22 - 14		08:24		09:26 - 6			
	16:36	6 09:01 - 14	17:32	21 0826 - 19	18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			18:30	24	08:45 - 14	24	16:08	24	09:49 - 6			
16	06:23	08:54 - 14	07:36	0806 - 19	06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				05:05				06:56				07:47				07:43		08:22 - 14		08:25		09:26 - 6			
	16:38	10 09:03 - 14	17:34	22 0827 - 19	18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	24	08:45 - 14	24	16:08	24	09:49 - 6			
17	06:22	08:53 - 14	07:34	0806 - 19	06:32				06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	8	08:51 - 19		08:22 - 14		08:26	24	08:26	24	09:27 - 6			
	16:39	13 09:05 - 14	17:36	22 0827 - 19	18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	8	08:51 - 19		08:22 - 14		08:27	24	08:45 - 14	24	16:08	24	09:50 - 6			
18	06:21	08:52 - 14	07:32	0805 - 19	06:29				06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:22	0			05:40	0			06:59	0			07:50	13	08:44 - 19		08:23 - 14		08:27	24	08:45 - 14	24	16:08	24	09:50 - 6			
	06:20	15 08:51 - 14	17:30	23 0825 - 19	18:27	0			20:23	0			21:13	0			21:46	0			21:44	0			20:43	0			19:33	0			18:23	0			16:25	23	08:45 - 14	24	16:08	24	09:51 - 6			
19	06:20	08:50 - 14	07:30	0805 - 19	06:27				06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:52	13	08:39 - 19		08:23 - 14		08:27	24	08:45 - 14	24	16:08	24	09:51 - 6			
	16:43	18 09:28 - 14	17:40	22 0826 - 19	18:31	0			20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			21:40	0			18:29	0			18:26	17	08:55 - 19		16:24	23	08:45 - 14	24	16:08	24	09:51 - 6			
20	06:19	08:51 - 14	07:28	0806 - 19	06:25				06:13				05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54		08:39 - 19		07:50		08:24 - 14	24	08:28	24	09:51 - 6			
	16:44	19 09:09 - 14	17:42	21 0826 - 19	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	19	08:58 - 19		16:23	22	08:45 - 14	24	16:08	24	09:52 - 6			
21	06:18	08:50 - 14	07:26	0806 - 19	06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:37 - 19		07:52		08:25 - 14	24	08:28		09:29 - 6			
	16:46	21 09:10 - 14	17:44	20 0825 - 19	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	20	08:58 - 19		16:22	20	08:44 - 14	24	16:09	24	09:52 - 6			
22	06:17	08:50 - 14	07:24	0807 - 19	06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:36 - 19		07:53		08:26 - 14	24	08:29		09:29 - 6			
	16:48	21 09:10 - 14	17:46	18 0824 - 19	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	22	08:57 - 19		16:21	19	08:44 - 14	24	16:10	24	09:52 - 6			
23	06:15	08:50 - 14	07:22	0808 - 19	06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:36 - 19		07:55		08:27 - 14	24	08:29		09:30 - 6			
	16:49	22 09:11 - 14	17:47	16 0823 - 19	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:57 - 19		16:20	18	08:44 - 14	24	16:10	24	09:53 - 6			
24	06:14	08:50 - 14	07:19	0809 - 19	06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:36 - 19		07:57		08:28 - 14	24	08:30		09:30 - 6			
	16:51	23 09:12 - 14	17:49	13 0821 - 19	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:57 - 19		16:19	16	08:43 - 14	24	16:11	24	09:53 - 6			
25	06:13	08:50 - 14	07:17	0812 - 19	06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:36 - 19		07:58		08:30 - 14	24	08:30		09:31 - 6			
	16:53	23 09:12 - 14	17:51	7 0818 - 19	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:57 - 19		16:18	13	08:42 - 14	24	16:11	24	09:54 - 6			
26	06:12	08:50 - 14	07:15		07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:36 - 19		08:00		08:32 - 14	24	08:30		09:31 - 6			
	16:55	24 09:13 - 14	17:53	0	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	08:57 - 19		16:17	10	08:41 - 14	24	16:12	24	09:54 - 6			
27	06:10	08:50 - 14	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:36 - 19		08:02		08:33 - 14	24	08:31		09:32 - 6			
	16:57	24 09:13 - 14	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	08:36 - 19		16:16	8	08:40 - 14	24	16:13	24	09:55 - 6			
28	06:09	08:50 - 14	07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	19	08:37 - 19		08:03				08:31		09:32 - 6			
	16:59	24 09:14 - 14	17:57	0	19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	21	08:36 - 19		16:15	0			16:14	24	09:55 - 6			
29	06:07	08:51 - 14			07:03	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:58	19	08:37 - 19		07:54	0			08:31	24	09:33 - 6			
	17:00	23 09:13 - 14			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			17:58	17	07:54 - 19		16:14	2	09:37 - 6		16:14	23	08:55 - 6			
30	06:06	08:51 - 14			07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:40 - 19		08:06		09:27 - 6		08:31		09:33 - 6			
	17:02	23 09:13 - 14			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	14	07:55 - 19		16:13	9	09:35 - 6		16:15	24	09:56 - 6			
31	06:04	08:52 - 14			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14		07:42 - 19						08:31		09:34 - 6			
	17:04	22 09:13 - 14			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	10	07:51 - 19						16:16	23	08:56 - 6			
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	551			353				0				0				0				0				0				0				0				268				431				678			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-155, (Lichtenbergweg 5, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	08:31	17	09:43 - 6	08:03	09:03 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19	08:08		08:40 - 14
	16:17		09:59 - 6	17:06	09:14 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	18	08:01 - 19	16:12	11	08:50 - 14
2	08:31		09:44 - 6	08:01	09:06 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19	08:09		08:41 - 14
	16:18	16	09:59 - 6	17:08	09:12 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	15	08:00 - 19	16:12	9	08:49 - 14
3	08:30		09:45 - 6	08:00		07:04	0	06:52	0		05:47	0		05:04	0		05:04	0		05:44	0		06:35	0		07:24	0		07:19	0		07:48 - 19	08:10		08:43 - 14
	16:20	15	09:59 - 6	17:10	0	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	12	07:59 - 19	16:11	5	08:47 - 14
4	08:30		09:46 - 6	07:58		07:02	0	06:49	0		05:45	0		05:05	0		05:05	0		05:45	0		06:36	0		07:26	0		07:21	0		07:50 - 19	08:12		
	16:21	14	09:59 - 6	17:12	0	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	8	07:57 - 19	16:10	0	
5	08:30		09:47 - 6	07:56		07:00	0	06:47	0		05:43	0		05:03	0		05:06	0		05:47	0		06:38	0		07:28	0		07:23	0			08:13		09:35 - 6
	16:22	12	09:58 - 6	17:13	0	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	7	09:41 - 6
6	08:30		09:49 - 6	07:55		06:57	0	06:45	0		05:42	0		05:02	0		05:07	0		05:48	0		06:40	0		07:29	0		07:25	0		08:14		09:34 - 6
	16:23	10	09:58 - 6	17:15	0	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	10	09:43 - 6
7	08:29		09:51 - 6	07:53	08:20 - 19	06:53	0	06:40	0		05:40	0		05:01	0		05:08	0		05:50	0		06:41	0		07:31	0		07:27	0		08:16		09:32 - 6
	16:24	7	09:57 - 6	17:17	08:27 - 19	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	11	09:44 - 6
8	08:29			07:51	08:18 - 19	06:53	0	06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:12	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0		08:17		09:33 - 6
	16:26	0	09:01 - 14	07:49	08:17 - 19	06:50	0	06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0	08:36 - 14	08:18	13	09:33 - 6
9	08:27	4	09:04 - 14	07:21	08:31 - 19	06:13	0	06:07	0		05:09	0		04:59	0		05:00	0		05:32	0		06:45	0		07:36	0		07:32	6	08:41 - 14	08:08	15	09:27 - 6
	08:28		09:00 - 14	07:47	08:15 - 19	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:34 - 14	08:19		09:33 - 6
10	08:28	7	09:06 - 14	07:23	08:32 - 19	18:15	0	21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	11	08:44 - 14	16:08	16	09:48 - 6
	08:27		08:59 - 14	07:46	08:14 - 19	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:32 - 14	08:20		09:33 - 6
11	08:30	10	09:08 - 14	07:25	08:33 - 19	18:17	0	21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	15	08:46 - 14	16:08	16	09:48 - 6
	08:26		08:58 - 14	07:44	08:13 - 19	08:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:31 - 14	08:21		09:33 - 6
12	08:31	13	09:10 - 14	07:27	08:33 - 19	18:18	0	21:03	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	17	08:47 - 14	16:08	17	09:49 - 6
	08:26		08:57 - 14	07:42	08:13 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:30 - 14	08:22		09:33 - 6
13	08:33	15	09:11 - 14	07:29	08:33 - 19	18:20	0	21:05	0		21:04	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	19	08:48 - 14	16:08	18	09:50 - 6
	08:25		08:57 - 14	07:40	08:13 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:30 - 14	08:23		09:33 - 6
14	16:34	16	09:12 - 14	17:31	08:33 - 19	18:22	0	21:07	0		21:06	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	20	08:49 - 14	16:08	19	09:51 - 6
	08:24		08:56 - 14	07:38	08:13 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:29 - 14	08:24		09:34 - 6
15	16:36	18	09:13 - 14	17:32	08:33 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	22	08:50 - 14	16:08	19	09:52 - 6
	08:23		08:55 - 14	07:36	08:13 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43		08:29 - 14	08:25		09:34 - 6
16	16:38	20	09:14 - 14	17:34	08:33 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	22	08:50 - 14	16:08	19	09:52 - 6
	08:22		08:55 - 14	07:34	08:13 - 19	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45		08:28 - 14	08:26		09:34 - 6
17	16:39	21	09:15 - 14	17:36	08:33 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	23	08:51 - 14	16:08	20	09:53 - 6
	08:21		08:55 - 14	07:32	08:14 - 19	06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46		08:29 - 14	08:26		09:35 - 6
18	16:41	21	09:16 - 14	17:37	08:34 - 19	18:29	19	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:34	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	23	08:53 - 14	16:09	19	09:54 - 6
	08:20		08:55 - 14	07:30	08:14 - 19	06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48		08:29 - 14	08:27		09:35 - 6
19	16:43	22	09:18 - 14	17:40	08:31 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	0		16:24	23	08:51 - 14	16:08	20	09:54 - 6
	08:19		08:55 - 14	07:28	08:16 - 19	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50		08:29 - 14	08:28		09:36 - 6
20	16:44	23	09:17 - 14	17:42	08:29 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	24	08:52 - 14	16:09	20	09:55 - 6
	08:18		08:55 - 14	07:26	08:17 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52		08:30 - 14	08:28		09:36 - 6
21	16:46	23	09:17 - 14	17:44	08:27 - 19	18:34	11	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	10	08:58 - 19	16:22	23	08:52 - 14	16:09	20	09:55 - 6
	08:17		08:55 - 14	07:24		06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53		08:30 - 14	08:29		09:36 - 6
22	16:48	24	09:18 - 14	17:46	0	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	15	09:00 - 19	16:21	23	08:52 - 14	16:10	21	09:56 - 6
	08:15		08:56 - 14	07:22		06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55		08:31 - 14	08:29		09:37 - 6
23	16:49	23	09:18 - 14	17:47	0	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	17	09:01 - 19	16:20	22	08:52 - 14	16:10	20	09:56 - 6
	08:14		08:56 - 14	07:19		06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:44 - 19	07:57		08:31 - 14	08:30		09:38 - 6
24	16:51	23	09:18 - 14	17:49	0	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	09:02 - 19	16:19	22	08:52 - 14	16:11	20	09:57 - 6
	08:13		08:56 - 14	07:17		06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:43 - 19	07:58		08:32 - 14	08:30		
25	16:53	23	09:18 - 14	17:51	0	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	09:03 - 19	16:18	21	08:52 - 14	16:11	20	09:57 - 6
	08:12		08:57 - 14	07:15		07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:43 - 19	08:00		08:33 - 14	08:30		09:39 - 6
26	16:55	22	09:18 - 14	17:53	0	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21	09:03 - 19	16:17	20	08:52 - 14	16:12	19	09:57 - 6
	08:10		08:57 - 14	07:13		07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:42 - 19	08:02		08:34 - 14	08:31		09:39 - 6
27	16:57	22	09:18 - 14	17:55	0	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22	09:03 - 19	16:16	18	08:51 - 14	16:13	20	09:58 - 6
	08:09		08:58 - 14	07:11		07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:42 - 19	08:03		08:35 - 14	08:31		09:40 - 6
28	08:07	21	08:59 - 14	07:09		07:04	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:35	0		06:27	0		07:17	0		08:10	22	08:42 - 19	08:01	17	08:36 - 14	08:31	19	09:41 - 6
	17:00	19	09:17 - 14			19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22	08:03 - 19	16:14	15	08:37 - 14	08:31	18	09:41 - 6
29	08:06		08:59 - 14			07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:42 - 19	08:06		08:38 - 14	08:31		09:41 - 6
	17:02	18	09:17 - 14			19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	22	08:03 - 19	16:13	13	08:50 - 14	16:15	19	09:59 - 6
30	08:04		09:01 - 14			06:59					05:06						21:31	0		21:16	0					07:14			07:43 - 19				08:31		09:42 - 6
	17:04	16	09:18 - 14			19:51	0				21:31	0								21:16	0					16:55	20	08:02 - 19				16:16	18	09:59 - 6
31																																												
Sonne [h]		257			277			388				417				487			501				504				455			381				331			264			241					
Schatten [min]		515			280			0			0			0			0			0			0			0			0			211			472			498					

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-156, (Jacobyweg 16, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	26	09:45 - 6	08:03	17:06	17	08:49 - 14	07:09	17:59	23	08:03 - 19	06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	25	08:23 - 14	08:08	16:12	28	08:26 - 6	08:59 - 6
2	06:31	16:18	25	09:45 - 6	08:01	17:08	19	08:50 - 14	07:06	18:00	24	08:03 - 19	06:54	19:55	0		05:49	20:47	0		05:05	21:33	0		05:04	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	25	08:23 - 14	08:09	16:12	28	08:27 - 6	09:00 - 6
3	06:30	16:20	26	09:45 - 6	08:00	17:10	21	08:51 - 14	07:04	18:02	23	08:02 - 19	06:52	19:57	0		05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		05:04	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	25	08:23 - 14	08:10	16:11	28	08:27 - 6	09:00 - 6
4	06:30	16:21	27	09:45 - 6	08:00	17:12	23	08:52 - 14	07:02	18:04	22	08:02 - 19	06:50	19:58	0		05:45	20:50	0		05:03	21:35	0		05:05	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	25	08:23 - 14	08:12	16:10	27	08:27 - 6	09:01 - 6
5	06:30	16:22	27	09:45 - 6	08:00	17:13	24	08:53 - 14	07:00	18:06	21	08:01 - 19	06:47	20:00	0		05:43	20:52	0		05:03	21:36	0		05:06	21:45	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	5	08:26 - 19	07:23	16:46	25	08:23 - 14	08:13	16:10	28	08:28 - 6	09:01 - 6
6	06:30	16:23	27	09:45 - 6	08:00	17:15	24	08:53 - 14	07:00	18:08	19	08:00 - 19	06:45	20:02	0		05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		05:07	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	12	08:33 - 19	07:25	16:44	23	08:22 - 14	08:14	16:09	27	08:28 - 6	09:02 - 6
7	06:29	16:24	27	09:45 - 6	08:00	17:17	26	08:54 - 14	06:58	18:09	16	07:58 - 19	06:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		05:08	21:43	0		05:50	21:03	0		06:41	19:57	0		07:31	18:46	16	08:33 - 19	07:27	16:42	23	08:22 - 14	08:16	16:08	27	08:28 - 6	09:02 - 6
8	06:29	16:25	28	09:45 - 6	08:00	17:19	26	08:53 - 14	06:56	18:11	11	07:55 - 19	06:40	20:05	0		05:38	20:57	0		05:01	21:40	0		05:09	21:42	0		05:52	21:00	0		06:43	19:55	0		07:33	18:44	19	08:18 - 19	07:28	16:41	21	08:01 - 14	08:17	16:07	27	08:28 - 6	09:03 - 6
9	06:29	16:27	27	09:45 - 6	08:00	17:21	26	08:54 - 14	06:54	18:13	0		06:38	20:07	0		05:36	20:59	0		05:00	21:42	0		05:10	21:40	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	18:42	21	08:37 - 19	07:30	16:39	19	08:20 - 14	08:18	16:08	26	08:29 - 6	09:04 - 6
10	06:28	16:28	28	09:45 - 6	08:00	17:23	26	08:54 - 14	06:52	18:15	0		06:36	20:09	0		05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		05:11	21:41	0		05:55	20:58	0		06:46	19:50	0		07:36	18:40	22	08:37 - 19	07:32	16:37	17	08:19 - 14	08:19	16:08	26	09:04 - 6	09:05 - 6
11	06:27	16:30	28	09:45 - 6	07:58	17:25	24	08:53 - 14	06:50	18:17	0		06:33	21:02	0		05:33	21:02	0		04:59	21:42	0		05:12	21:41	0		05:57	20:56	0		06:48	19:48	0		07:38	18:37	23	08:37 - 19	07:34	16:36	14	08:18 - 14	08:20	16:08	25	09:05 - 6	09:06 - 6
12	06:26	16:31	28	09:45 - 6	07:56	17:27	24	08:53 - 14	06:48	18:18	0		06:31	21:02	0		05:31	21:03	0		04:59	21:42	0		05:13	21:40	0		05:58	20:54	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	23	08:37 - 19	07:36	16:34	10	08:16 - 14	08:21	16:08	26	09:06 - 6	09:07 - 6
13	06:26	16:33	28	09:46 - 6	07:54	17:29	22	08:52 - 14	06:46	18:20	0		06:29	21:05	0		05:29	21:04	0		04:59	21:43	0		05:14	21:39	0		06:00	20:52	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	23	08:37 - 19	07:38	16:33	0		08:22	16:08	25	09:06 - 6	09:07 - 6
14	06:25	16:34	28	09:46 - 6	07:52	17:31	20	08:51 - 14	06:44	18:22	0		06:27	21:07	0		05:28	21:07	0		04:59	21:44	0		05:15	21:38	0		06:02	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	23	08:37 - 19	07:39	16:31	0		08:23	16:08	24	09:30 - 6	09:07 - 6
15	06:24	16:36	28	09:46 - 6	07:50	17:32	18	08:50 - 14	06:42	18:24	0		06:24	20:17	0		05:26	21:08	0		04:58	21:44	0		05:16	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	22	08:36 - 19	07:41	16:30	7	09:11 - 6	08:24	16:08	25	09:31 - 6	09:08 - 6
16	06:23	16:38	28	09:46 - 6	07:48	17:34	16	08:49 - 14	06:40	18:25	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		05:18	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	21	08:35 - 19	07:43	16:28	12	09:14 - 6	08:25	16:08	24	09:31 - 6	09:09 - 6
17	06:22	16:39	27	09:47 - 6	07:46	17:36	11	08:48 - 14	06:38	18:27	0		06:20	20:21	0		05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		05:19	21:35	0		06:06	20:44	0		06:58	19:34	0		07:48	18:24	19	08:34 - 19	07:45	16:27	16	09:16 - 6	08:26	16:08	23	09:31 - 6	09:09 - 6
18	06:21	16:41	27	09:47 - 6	07:44	17:38	0		06:36	18:29	0		06:18	20:23	0		05:22	21:12	0		04:58	21:45	0		05:20	21:33	0		06:08	20:42	0		06:59	19:32	0		07:50	18:22	19	08:32 - 19	07:46	16:25	19	09:00 - 6	08:26	16:08	23	09:32 - 6	09:10 - 6
19	06:20	16:43	26	09:47 - 6	07:42	17:40	0		06:34	18:31	0		06:16	20:24	0		05:20	21:13	0		04:58	21:46	0		05:21	21:32	0		06:10	20:40	0		07:01	18:29	0		07:52	18:20	12	08:30 - 19	07:48	16:24	21	09:19 - 6	08:27	16:08	23	09:32 - 6	09:10 - 6
20	06:19	16:44	25	09:47 - 6	07:41	17:42	0		06:32	18:32	0		06:13	20:26	0		05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		05:23	21:31	0		06:11	20:38	0		07:03	18:27	0		07:54	18:17	6	08:27 - 19	07:50	16:23	22	08:29 - 6	08:28	16:08	24	09:33 - 6	09:11 - 6
21	06:18	16:46	24	09:47 - 6	07:39	17:44	0		06:30	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		05:24	21:30	0		06:13	20:36	0		07:04	18:24	0		07:56	18:15	0		07:52	16:22	24	09:21 - 6	08:28	16:09	23	09:33 - 6	09:11 - 6
22	06:17	16:48	22	09:46 - 6	07:37	17:46	7	07:56 - 19	06:28	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		05:26	21:29	0		06:15	20:33	0		07:06	18:22	0		07:57	18:13	0		07:53	16:21	25	09:22 - 6	08:29	16:10	24	09:34 - 6	09:12 - 6
23	06:15	16:49	21	09:46 - 6	07:35	17:47	13	07:59 - 19	06:26	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		05:27	21:27	0		06:16	20:31	0		07:08	19:19	0		07:59	18:11	0		07:55	16:20	26	09:23 - 6	08:29	16:10	23	09:34 - 6	09:12 - 6
24	06:14	16:51	19	09:45 - 6	07:33	17:49	16	08:00 - 19	06:24	18:39	0		06:05	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		05:28	21:26	0		06:18	20:29	0		07:09	19:17	0		08:01	18:09	0		07:57	16:19	26	09:23 - 6	08:30	16:11	24	09:35 - 6	09:13 - 6
25	06:13	16:53	17	09:44 - 6	07:31	17:51	19	08:02 - 19	06:22	18:41	0		06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:30	21:25	0		06:20	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	10	09:07 - 14	07:58	16:18	27	09:24 - 6	08:30	16:11	23	09:35 - 6	09:13 - 6
26	06:12	16:55	14	09:43 - 6	07:29	17:53	21	08:02 - 19	06:20	18:43	0		06:01	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:31	21:23	0		06:21	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	15	09:18 - 14	08:00	16:17	27	09:24 - 6	08:30	16:12	24	09:36 - 6	09:13 - 6
27	06:10	16:57	8	09:40 - 6	07:27	17:55	22	08:03 - 19	06:18	18:44	0		05:59	20:38	0		05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:33	21:22	0		06:23	20:22	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	19	09:20 - 14	08:01	16:16	28	09:25 - 6	08:31	16:13	24	09:36 - 6	09:14 - 6
28	06:09	16:59	0		07:11	17:57	23	08:03 - 19	07:06	18:46	0		05:57	20:40	0		05:09	21:28	0		05:01	21:47	0		05:34	21:20	0		06:25	20:19	0		07:16	19:07	0		08:08	18:01	21	09:01 - 14	08:03	16:15	28	09:38 - 6	08:31	16:14	24	09:37 - 6	09:15 - 6
29	09:07	17:00	0						07:03	18:48	0		05:55	20:42	0		05:08	21:28	0		05:02	21:47	0		05:36	21:19	0		06:26	20:18	0		07:18	19:05	0		08:10	17:59	24	09:03 - 14	08:05	16:13	28	09:39 - 6	08:31	16:14	24	09:38 - 6	09:16 - 6
30	08:06	17:02	8	08:37 - 14					07:01	18:50	0		05:53	20:43	0		05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:37	21:17	0		06:28	20:16	0		07:19	19:03	0		08:12	17:57	23	09:04 - 14	08:06	16:12	28	09:40 - 6	08:31	16:15	25	09:38 - 6	09:16 - 6
31	08:04	17:04	14	08:44 - 14					06:59	18:52	0		05:50	20:43	0		05:06	21:30	0		05:02	21:46	0		05:39	21:16	0		06:30	20:13	0		07:22	19:01	0		08:14	17:55	23	09:06 - 14	08:07	16:11	28	09:41 - 6	08:31	16:15	25	09:39 - 6	09:16 - 6
	08:04	17:04	14	08:47 - 14					06:59	19:51	0						05:06	21:31	0						05:39	21:16	0		06:30	20:13	0		07:14	18:59	0		08:16	17:53	23	09:08 - 14	08:09	16:10	28	09:42 - 6	08:31	16:16	25	09:39 - 6	09:16 - 6
	08:04	17:04	14	08:47 - 14					06:59	19:51	0						05:06	21:31	0						05:39	21:16	0		06:30	20:13	0		07:14	18:59	0		08:16	17:53	23	09:08 - 14	08:09	16:10	28	09:42 - 6	08:31	16:16	25	09:39 - 6	09:16 - 6
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	688				488				159				0				0				0				0				0				0				419				616				779			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-157, (Lichtenbergweg 23, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	7	09:52 - 6	08:03	07:09	0			06:56	0			05:51	0			05:06	0			05:03	0			05:40	0			06:31	0			07:21	0			07:16	0			07:47 - 19	08:08			08:40 - 14			
	16:17		09:58 - 6	17:06	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22	08:08 - 19	16:12	18	08:57 - 14						
2	06:31		09:53 - 6	08:01	07:06	0			06:54	0			05:49	0			05:05	0			05:04	0			05:42	0			06:33	0			07:23	0			07:17	0	07:48 - 19	08:09			08:41 - 14			
	16:18	6	09:58 - 6	17:08	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	20	08:07 - 19	16:12	17	08:57 - 14						
3	06:30		09:04 - 14	08:00	07:04	0			06:52	0			05:47	0			05:04	0			05:04	0			05:44	0			06:35	0			07:24	0			07:19	0	07:48 - 19	08:10			08:43 - 14			
	16:20	2	09:05 - 14	17:10	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	20	08:07 - 19	16:11	15	08:57 - 14						
4	06:30		09:03 - 14	07:58	07:02	0	08:26 - 19	07:02	06:49	0			05:45	0			05:03	0			05:05	0			05:45	0			06:36	0			07:26	0			07:21	0	07:50 - 19	08:12			08:45 - 14			
	16:21	6	09:06 - 14	17:12	18:04	7	08:32 - 19	18:04	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	17	08:06 - 19	16:10	13	08:57 - 14						
5	06:30		09:03 - 14	07:56	07:00	0	08:24 - 19	07:00	06:47	0			05:43	0			05:03	0			05:06	0			05:47	0			06:38	0			07:28	0			07:23	0	07:52 - 19	08:13			08:46 - 14			
	16:22	7	09:08 - 14	17:13	18:06	0	08:22 - 19	18:06	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	14	08:05 - 19	16:10	12	08:57 - 14						
6	06:30		09:03 - 14	07:55	06:57	0	08:22 - 19	06:57	06:45	0			05:42	0			05:02	0			05:07	0			05:48	0			06:40	0			07:25	0			07:25	0	07:54 - 19	08:14			08:47 - 14			
	16:23	9	09:11 - 14	17:15	18:08	0	08:35 - 19	18:08	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	11	08:04 - 19	16:08	10	08:56 - 14						
7	06:29		09:02 - 14	07:53	06:53	18	08:37 - 19	18:09	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	8	08:02 - 19	16:09	8	08:56 - 14						
	16:24	11	09:12 - 14	17:17	18:09	0	08:37 - 19	18:09	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	8	08:02 - 19	16:09	8	08:56 - 14						
8	06:29	13	09:01 - 14	07:51	06:53	19	08:19 - 19	06:53	06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:43	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17	6	08:57 - 14			
	16:25		09:01 - 14	17:49	18:11	0	08:19 - 19	18:11	20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:44	0			21:02	0			20:03	0			18:44	0			16:44	6	08:17 - 19	16:07	6	08:57 - 14						
9	06:29		09:01 - 14	07:49	06:50	21	08:18 - 19	06:50	06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	0			08:18	4	08:51 - 14			
	16:27	14	09:14 - 14	17:21	18:13	0	08:38 - 19	18:13	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	0			08:18	4	08:54 - 14			
10	06:28		09:00 - 14	07:47	06:48		08:18 - 19	06:48	06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19				09:43 - 6			
	16:28	16	09:15 - 14	17:23	18:15	0	08:38 - 19	18:15	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	4	09:06 - 6			
11	06:27		08:59 - 14	07:46	06:46		08:18 - 19	06:46	06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20				09:42 - 6			
	06:30	18	09:18 - 14	17:25	18:17	0	08:39 - 19	18:17	21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	7	09:08 - 6			
12	06:26		08:59 - 14	07:44	06:43		08:18 - 19	06:43	06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:41 - 14	08:21			09:41 - 6			
	16:31	19	09:17 - 14	17:27	18:18	0	08:39 - 19	18:18	21:03	0			21:12	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	7	08:47 - 14	16:08	9	09:49 - 6						
13	06:26		08:59 - 14	07:42	06:41		08:18 - 19	06:41	06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:39 - 14	08:22			09:41 - 6			
	16:33	20	09:18 - 14	17:29	18:20	0	08:38 - 19	18:20	21:05	0			20:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	11	08:49 - 14	16:08	10	09:50 - 6						
14	06:25		08:59 - 14	07:40	06:39		08:18 - 19	06:39	06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:37 - 14	08:23			09:41 - 6			
	16:34	21	09:18 - 14	17:31	18:22	0	08:38 - 19	18:22	21:07	0			20:16	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	15	08:51 - 14	16:08	11	09:51 - 6						
15	06:24		08:59 - 14	07:38	06:36		08:19 - 19	06:36	06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:36 - 14	08:24			09:41 - 6			
	16:36	21	09:19 - 14	17:32	18:24	0	08:37 - 19	18:24	21:08	0			20:17	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	17	08:52 - 14	16:08	12	08:52 - 6						
16	06:23		08:59 - 14	07:36	06:34		08:20 - 19	06:34	06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:36 - 14	08:25			09:41 - 6			
	16:38	22	09:20 - 14	17:34	18:25	0	08:37 - 19	18:25	21:10	0			20:19	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	18	08:53 - 14	16:08	13	08:53 - 6						
17	06:22		08:59 - 14	07:34	06:32		08:21 - 19	06:32	06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48				07:45		08:35 - 14	08:26			09:41 - 6			
	16:39	22	09:20 - 14	17:36	18:27	0	08:35 - 19	18:27	21:11	0			20:21	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	20	08:54 - 14	16:08	14	09:41 - 6						
18	06:21		08:59 - 14	07:32	06:29		08:22 - 19	06:29	06:18				05:22				04:58				05:20				05:40				06:59				07:50				07:46		08:35 - 14	08:26			09:41 - 6			
	16:40	23	09:20 - 14	17:38	18:29	0	08:24 - 19	18:29	21:13	0			20:23	0			21:45	0			21:34	0			20:37	0			19:27	0			18:17	0			16:21	21	08:55 - 14	16:08	15	09:42 - 6						
19	06:20		09:00 - 14	07:30	06:25		08:25 - 19	06:27	06:16				05:20				04:58				05:20				05:51				06:52				07:52				07:48		08:35 - 14	08:27			09:42 - 6			
	16:43	22	09:21 - 14	17:40	18:31	0	08:30 - 19	18:31	21:14	0			20:24	0			21:15	0			21:32	0			21:46	0			20:40	0			18:28	0			16:24	22	08:56 - 14	16:08	14	08:55 - 6						
20	06:19		09:00 - 14	07:28	06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:35 - 14	08:28			09:56 - 6			
	16:44	23	09:22 - 14	17:42	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:16	0			21:31	0			21:46	0			20:38	0			18:17	0			16:23	22	08:56 - 14	16:09	15	09:56 - 6						
21	06:18		09:00 - 14	07:26	06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				04:59				07:04				07:56				07:52		08:35 - 14	08:28			09:43 - 6			
	16:46	23	09:22 - 14	17:44	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:17	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	22	08:56 - 14	16:09	14	09:56 - 6						
22	06:17		09:01 - 14	07:24	06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:35 - 14	08:29			09:43 - 6			
	16:48	22	09:22 - 14	17:46	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	23	08:57 - 14	16:10	15	09:57 - 6						
23	06:15		09:01 - 14	07:22	06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:56 - 19	07:55			08:35 - 14	08:29			09:44 - 6			
	16:49	22	09:22 - 14	17:47	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	6	09:01 - 19	16:20	23	08:57 - 14	16:10	14	09:57 - 6			
24	06:14		09:02 - 14	07:19	06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:53 - 19	07:57			08:36 - 14	08:30			09:44 - 6			
	16:51	21	09:22 - 14	17:49	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	12	09:04 - 19	16:19	22	08:57 - 14	16:11	15	09:58 - 6			
25	06:13		09:02 - 14	07:17	06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:51 - 19	07:58			08:36 - 14	08:30			09:45 - 6			
	16:53	21	09:22 - 14	17:51	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	15	09:05 - 19	16:18	22	08:57 - 14	16:11	14	09:58 - 6			
26	06:12		09:03 - 14	07:15	07:11	0			06:01				05:12				05:00	0			05:31	0			06:21	0			07:13	0			08:05	17	08:50 - 19	08:00			08:36 - 14	08:30			09:46 - 6			
	16:55	19	09:21 - 14	17:53	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	17	09:06 - 19	16:17	23	08:58 - 14	16:12	13	09:58 - 6			
27	06:10		09:04 - 14	07:13	07:08	0			05:59	0			05:10	0			05:01	0			05:33	0			06:23	0			07:14	0			08:06	17	08:49 - 19	08:02			08:37 - 14	08:31			09:46 - 6			
	16:57	18	09:21 - 14	17:55	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:48	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	19	09:07 - 19	16:16	22	08:58 - 14	16:13	14	09:59 - 6			
28	06:09	16	09:05 - 14	07:11	07:05	0			05:57	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	21	08:48 - 19	08:03			08:38 - 14	08:31			09:47 - 6			
	16:59		09:07 - 14	17:57	19:46	0			20:40	0			21:29	0			21:49	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	21	09:09 - 19	16:15	21	08:59 - 14	16:13	13	09:59 - 6			
29	07:07		09:07 - 14		07:03	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	21	08:48 - 19	08:05			08:39 - 14	08:31			09:48 - 6			
	17:00	13	09:19 - 14		19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	21	08:08 - 19	16:14	21	08:58 - 14	16:14	12	09:59 - 6			
30	06:06		09:09 - 14		07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	07:47 - 19	08:06			08:39 - 14	08:31			09:49 - 6			
	17:02	8	09:18 - 14		19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:08 - 19	16:13	20	08:58 - 14	16:15	11	09:59 - 6			
31	08:04				06:59								05:06								05:39				06:30								07:14		07:47 - 19						08:31				09:50 - 6			
	17:04	0			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:08 - 19						16:16	10	09:59 - 6			
Summe [h]		257				277				388				417				501				504				455				381				331				264				241						
Schatten [min]		485				268				0				0				0				0				0				0				155				484				372						

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-158, (Jacobyweg 11, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	27	09:44 - 6	09:18 - 6	17:06	08:03		08:35 - 14	17:59	22	08:56 - 14	07:09	19:53	0		06:56				05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	22	08:26 - 14	08:08	16:12	27	09:30 - 6	09:04 - 6
2	06:31	16:18	27	09:45 - 6	09:19 - 6	17:08	08:01	23	08:57 - 14	18:00	21	08:06 - 19	07:46 - 19	19:55	0		06:54				05:49	20:47	0		05:05	21:33	0		05:04	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	24	08:27 - 14	08:04 - 14	16:12	27	09:30 - 6	09:04 - 6
3	06:30	16:20	27	09:45 - 6	09:19 - 6	17:10	08:00	24	08:57 - 14	18:02	19	08:05 - 19	07:47 - 19	19:57	0		06:52				05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		05:04	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	24	08:27 - 14	08:04 - 14	16:11	28	09:31 - 6	09:04 - 6
4	06:30	16:21	27	09:46 - 6	09:20 - 6	17:12	07:58	25	08:58 - 14	18:04	17	08:04 - 19	07:48 - 19	19:58	0		06:49				05:45	20:50	0		05:03	21:35	0		05:03	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	25	08:27 - 14	08:03 - 14	16:12		09:31 - 6	09:05 - 6
5	06:30	16:22	27	09:46 - 6	09:20 - 6	17:13	07:56	25	08:58 - 14	18:06	14	08:02 - 19	07:49 - 19	20:00	0		06:47				05:43	20:52	0		05:06	21:36	0		05:06	21:45	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	26	08:28 - 14	08:03 - 14	16:10	28	09:32 - 6	09:05 - 6
6	06:30	16:23	28	09:47 - 6	09:20 - 6	17:15	07:55	25	08:58 - 14	18:08	8	07:59 - 19	07:45 - 19	20:02	0		06:45				05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		05:07	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	0		07:25	16:44	25	08:27 - 14	08:03 - 14	16:08	27	09:32 - 6	09:06 - 6
7	06:29	16:24	27	09:47 - 6	09:21 - 6	17:17	07:53	25	08:58 - 14	18:09	0		06:42	20:03	0		06:40	20:55	0		05:40	21:38	0		05:01	21:38	0		05:01	21:43	0		05:50	21:03	0		06:41	19:57	0		07:31	18:46	0		07:27	16:42	24	08:27 - 14	08:04 - 14	16:09	27	09:32 - 6	09:06 - 6
8	06:29	16:25	28	09:48 - 6	09:21 - 6	17:19	07:51	25	08:58 - 14	18:11	0		06:40	20:05	0		06:38	20:55	0		05:38	21:40	0		05:01	21:39	0		05:02	21:43	0		05:52	21:02	0		06:43	19:55	0		07:33	18:44	0		07:28	16:40	24	08:27 - 14	08:04 - 14	16:07	27	09:33 - 6	09:07 - 6
9	06:29	16:27	27	09:48 - 6	09:22 - 6	17:21	07:49	23	08:57 - 14	18:13	0		06:38	20:07	0		06:36	20:59	0		05:36	21:40	0		05:00	21:40	0		05:00	21:42	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	18:42	14	08:28 - 19	08:03 - 19	16:39	23	08:27 - 14	08:08	16:08	27	09:33 - 6	09:08 - 6
10	06:28	16:28	28	09:49 - 6	09:22 - 6	17:23	07:47	23	08:57 - 14	18:15	0		06:36	20:09	0		06:34	21:00	0		05:34	21:41	0		05:00	21:41	0		05:11	20:58	0		05:55	19:50	0		06:46	18:40	18	08:40 - 19	07:32	16:37	22	08:26 - 14	08:08	16:08	27	09:34 - 6	09:08 - 6
11	06:27	16:30	27	09:49 - 6	09:23 - 6	17:25	07:46	21	08:56 - 14	18:17	0		06:33	21:02	0		06:32	20:56	0		05:33	21:42	0		04:59	21:42	0		05:12	20:56	0		05:57	19:48	0		06:48	18:37	20	08:40 - 19	07:34	16:36	21	08:26 - 14	08:08	16:08	27	09:34 - 6	09:08 - 6
12	06:26	16:31	27	09:49 - 6	09:23 - 6	17:27	07:44	19	08:37 - 14	18:18	0		06:31	21:03	0		06:31	20:55	0		05:31	21:42	0		04:59	21:42	0		05:13	20:54	0		05:58	19:46	0		06:49	18:35	21	08:40 - 19	07:40	16:34	19	08:25 - 14	08:08	16:08	26	09:34 - 6	09:09 - 6
13	06:26	16:33	26	09:49 - 6	09:24 - 6	17:29	07:42	17	08:38 - 14	18:20	0		06:29	21:05	0		06:27	20:14	0		05:29	21:43	0		04:59	21:39	0		05:14	20:52	0		06:00	19:43	0		06:51	18:33	22	08:41 - 19	07:43	16:33	17	08:24 - 14	08:08	16:08	27	09:35 - 6	09:09 - 6
14	06:25	16:34	27	09:50 - 6	09:24 - 6	17:31	07:40	13	08:40 - 14	18:22	0		06:27	21:07	0		06:25	20:16	0		05:28	21:44	0		04:59	21:38	0		05:15	20:50	0		06:02	19:41	0		06:53	18:31	23	08:41 - 19	07:43	16:31	13	08:22 - 14	08:08	16:08	26	09:35 - 6	09:10 - 6
15	06:24	16:36	26	09:50 - 6	09:25 - 6	17:32	07:38	7	08:43 - 14	18:24	0		06:24	20:17	0		06:22	21:08	0		05:26	21:44	0		04:58	21:37	0		05:16	20:48	0		06:03	19:38	0		06:54	18:28	23	08:41 - 19	07:45	16:30	9	08:20 - 14	08:08	16:08	26	09:35 - 6	09:10 - 6
16	06:23	16:38	26	09:50 - 6	09:25 - 6	17:36	07:36	0	08:34	18:25	0		06:22	20:19	0		06:20	21:10	0		05:25	21:45	0		04:58	21:36	0		05:18	20:46	0		06:05	19:36	0		06:56	18:26	23	08:41 - 19	07:47	16:28	0		08:08	16:08	26	09:36 - 6	09:11 - 6
17	06:22	16:39	25	09:50 - 6	09:26 - 6	17:34	07:34	0	08:32	18:27	0		06:20	20:21	0		06:18	21:11	0		05:23	21:45	0		04:58	21:35	0		05:19	20:44	0		06:06	19:34	0		06:58	18:24	22	08:40 - 19	07:50	16:27	0		08:08	16:08	26	09:36 - 6	09:11 - 6
18	06:21	16:41	23	09:51 - 6	09:27 - 6	17:32	07:32	0	08:29	18:29	0		06:18	20:23	0		06:15	21:12	0		05:22	21:44	0		04:58	21:33	0		05:22	20:43	0		06:08	19:32	0		06:59	18:22	22	08:39 - 19	07:52	16:25	0		08:08	16:08	26	09:37 - 6	09:12 - 6
19	06:20	16:43	22	09:51 - 6	09:28 - 6	17:34	07:30	0	08:27	18:31	0		06:16	20:24	0		06:13	21:15	0		05:20	21:46	0		04:58	21:32	0		05:26	20:40	0		06:10	19:30	0		07:01	18:20	21	08:39 - 19	07:54	16:24	13	08:19 - 6	08:08	16:08	25	09:37 - 6	09:13 - 6
20	06:19	16:44	21	09:49 - 6	09:29 - 6	17:36	07:28		07:54 - 19	18:25	0		06:13	20:26	0		06:11	21:16	0		05:19	21:46	0		04:58	21:31	0		05:23	21:00	0		06:11	19:29	0		07:03	18:17	17	08:37 - 19	07:50	16:23	16	09:06 - 6	08:28	16:08	26	09:38 - 6	09:13 - 6
21	06:18	16:45	19	09:48 - 6	09:30 - 6	17:38	07:26	9	08:02 - 19	18:32	0		06:11	20:28	0		06:09	21:17	0		05:18	21:46	0		04:59	21:31	0		05:24	21:00	0		06:13	19:27	0		07:04	18:17	15	08:38 - 19	07:52	16:22	18	09:05 - 6	08:28	16:09	25	09:38 - 6	09:14 - 6
22	06:17	16:48	17	09:47 - 6	09:31 - 6	17:40	07:24	15	08:05 - 19	18:34	0		06:09	20:28	0		06:07	21:17	0		05:16	21:47	0		04:59	21:30	0		05:26	21:00	0		06:15	19:24	0		07:06	18:13	15	08:38 - 19	07:57	16:22	18	09:02 - 6	08:29	16:09	25	09:38 - 6	09:14 - 6
23	06:15	16:49	14	09:46 - 6	09:33 - 6	17:42	07:22	20	08:07 - 19	18:38	0		06:07	20:29	0		06:04	21:18	0		05:16	21:47	0		04:59	21:29	0		05:27	20:59	0		06:16	19:22	0		07:08	18:13	10	08:33 - 19	07:59	16:21	21	09:24 - 6	08:29	16:10	26	09:39 - 6	09:15 - 6
24	06:14	16:51	10	09:44 - 6	09:35 - 6	17:47	07:19	20	08:07 - 19	18:38	0		06:05	20:31	0		06:02	21:20	0		05:13	21:47	0		04:59	21:27	0		05:28	20:59	0		06:18	19:19	0		07:09	18:11	0		07:55	16:20	22	09:25 - 6	08:30	16:10	25	09:39 - 6	09:15 - 6
25	06:13	16:53	0		09:44 - 6	09:36 - 6	17:49	07:17	22	08:08 - 19	18:39	0		06:03	20:33	0		06:00	21:22	0		05:13	21:47	0		04:59	21:26	0		05:30	20:57	0		06:20	19:17	0		07:11	18:09	0		07:57	16:19	24	09:26 - 6	08:30	16:11	26	09:40 - 6	09:15 - 6
26	06:12	16:53	0				07:15	17:51	22	08:08 - 19	18:41	0		06:01	20:35	0		05:58	21:23	0		05:12	21:47	0		05:00	21:25	0		05:31	20:57	0		06:21	19:15	0		07:13	18:07	0		08:05	16:18	24	09:26 - 6	08:30	16:11	26	09:40 - 6	09:16 - 6
27	06:10	16:55	0		08:41 - 14	09:37 - 6	17:51	07:13	23	08:08 - 19	19:43	0		06:00	20:36	0		05:56	21:25	0		05:10	21:47	0		05:01	21:25	0		05:32	21:00	0		06:23	19:12	0		07:14	18:05	0		08:00	16:17	25	09:27 - 6	08:30	16:12	26	09:41 - 6	09:16 - 6
28	06:09	16:57	8	08:48 - 14	08:48 - 14	17:53	07:11	23	08:08 - 19	19:44	0		05:57	20:38	0		05:53	21:26	0		05:08	21:47	0		05:01	21:22	0		05:34	21:00	0		06:25	19:10	0		07:16	18:03	7	08:48 - 14	08:02	16:16	26	09:28 - 6	09:03 - 6	16:13	26	09:41 - 6	09:17 - 6
29	06:09	16:59	12	08:39 - 14	08:39 - 14	17:57	07:09	23	08:08 - 19	19:46	0		05:55	20:40	0		05:50	21:28	0		05:06	21:47	0		05:00	21:19	0		05:36	21:00	0		06:27	19:07	0		07:18	18:01	14	08:09 - 14	08:01	16:15	26	09:03 - 6	08:31	16:14	26	09:42 - 6	09:17 - 6
30	06:06	17:00	15	08:36 - 14	08:52 - 14				19:48	0		07:01	20:42	0		05:53	21:28	0		05:04	21:47	0		05:02	21:19	0		05:37	21:00	0		06:28	18:59	0		07:19	17:59	0		07:12	16:59	16	08:25 - 14	08:01	16:14	27	09:29 - 6	08:31	16:14	26	09:43 - 6	09:18 - 6
31	06:04	17:04	20	08:36 - 14	08:54 - 14				19:50	0		06:59	20:43	0		05:50	21:30	0		05:06	21:46	0		05:06	21:17	0		05:39	21:00	0		06:30	18:59	0		07:19	17:57	0		07:14	16:57	16	08:25 - 14	08:01	16:15	28	09:43 - 6	09:18 - 6
Summe [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		657				492				101				0				0				0				0				0				0				359				596				818		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-159, (Lichtenbergweg 12, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:41 - 6	08:03		08:59 - 14	07:09		06:56				05:51				05:06				05:03				05:40	0		06:31	0			07:21	0			07:16		07:44 - 19	08:08			08:40 - 14
	16:17	19	09:59 - 6	17:06	16	09:14 - 14	17:59	0	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0		20:11	0			19:00	0			16:53	15	07:58 - 19	16:12	6		08:45 - 14
2	06:31		09:41 - 6	08:01		09:01 - 14	07:06		06:54				05:49				05:05				05:04				05:42			06:33				07:23				07:17		07:46 - 19	08:09			
	16:18	19	09:59 - 6	17:08	13	09:13 - 14	18:00	0	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0		20:09	0			18:58	0			18:51	11	07:56 - 19	16:12	0		
3	06:30		09:42 - 6	08:00		09:03 - 14	07:04		06:52				05:47				05:04				05:04				05:44			06:35				07:24				07:19		07:48 - 19	08:10			09:33 - 6
	16:20	18	09:59 - 6	17:10	9	09:11 - 14	18:02	0	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0		20:07	0			18:56	0			16:50	7	07:54 - 19	16:11	6		09:38 - 6
4	06:30		09:43 - 6	07:58			07:02		06:49	0			05:45				05:03				05:05				05:45	0		06:36				07:26				07:21			08:12			09:32 - 6
	16:21	17	09:59 - 6	17:12	0		18:04	0	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0		20:04	0			18:53	0			16:48	0		16:10	10		09:31 - 6
5	06:30		09:44 - 6	07:56			07:00		06:47	0			05:43				05:03				05:06				05:47	0		06:38				07:28				07:23			08:13			09:31 - 6
	16:22	16	09:59 - 6	17:13	0		18:06	0	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0		20:02	0			18:51	0			16:46	0		16:10	12		09:42 - 6
6	06:30		09:45 - 6	07:55			06:57		06:42				05:42				05:02				05:07				05:48	0		06:40				07:29				07:25			08:14			09:30 - 6
	16:23	15	09:59 - 6	17:15	0		18:08	0	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0		20:00	0			18:49	0			16:44	0		16:08	13		09:43 - 6
7	06:29		09:47 - 6	07:53			06:55		06:40	0			05:40	0			05:01	0			21:38	0			21:43	0		06:41				07:33	0			07:27	0		08:16			09:30 - 6
	16:24	12	09:58 - 6	17:17	0		18:09	0	20:03	0			20:55	0			21:38	0			05:01	0			05:52	0		16:43	0			18:46	0			16:42	0		16:09	16		09:45 - 6
8	06:29		09:48 - 6	07:51	7	08:18 - 19	06:53	0	06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:43	0		06:43	0			07:33	0			07:28	7	08:34 - 14	08:17	17		09:46 - 6
	16:27	10	09:50 - 6	07:49	11	08:17 - 19	06:50	0	06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0		06:45	0			07:25	0			07:30	7	08:31 - 14	08:18	18		09:30 - 6
9	06:27	7	09:56 - 6	17:21	11	08:27 - 19	18:13	0	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:40	0			21:00	0		18:53	0			18:42	0			16:39	13	08:43 - 14	16:08	18		08:47 - 6
10	06:28			07:47		08:15 - 19	06:48		06:36				05:34				05:00				05:11				05:55			06:46				07:36				07:32		08:30 - 14	08:19			09:30 - 6
	16:28	0		17:23	14	08:28 - 19	18:15	0	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0		19:50	0			18:40	0			16:37	15	08:44 - 14	16:08	18		09:47 - 6
11	06:27		08:59 - 14	07:46		08:13 - 19	06:46		06:33				05:33				05:12				05:12				05:57			06:48				07:38				07:34		08:29 - 14	08:20			09:30 - 6
	16:30	5	09:03 - 14	17:25	17	08:29 - 19	18:17	0	20:10	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0		19:48	0			18:37	0			16:36	18	08:46 - 14	16:08	19		09:48 - 6
12	06:26		08:58 - 14	07:44		08:11 - 19	06:43		06:31				05:31				05:13				05:14				05:58			06:49				07:40				07:36		08:28 - 14	08:21			09:31 - 6
	16:31	9	09:08 - 14	17:27	20	08:30 - 19	18:18	0	20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0		19:46	0			18:35	0			18:34	20	08:47 - 14	16:08	21		09:49 - 6
13	06:26		08:57 - 14	07:42		08:11 - 19	06:41		06:29				05:29				05:14				04:59				06:00			06:51				07:41				07:38		08:27 - 14	08:22			09:31 - 6
	16:33	11	09:07 - 14	17:29	21	08:31 - 19	18:20	0	20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0		19:43	0			18:33	0			16:33	21	08:47 - 14	16:08	20		09:50 - 6
14	06:25		08:57 - 14	07:40		08:10 - 19	06:39		06:27				05:28				04:59				05:15				06:02			06:53				07:43				07:39		08:27 - 14	08:23			09:31 - 6
	16:34	13	09:09 - 14	17:31	22	08:31 - 19	18:22	0	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0		19:41	0			18:31	0			16:31	22	08:48 - 14	16:08	20		09:50 - 6
15	06:24		08:56 - 14	07:38		08:10 - 19	06:36		06:24				05:26				04:58				05:16				06:03			06:54				07:45				07:41		08:27 - 14	08:24			09:31 - 6
	16:36	15	09:10 - 14	17:32	22	08:31 - 19	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0		19:38	0			18:28	0			16:30	23	08:49 - 14	16:08	21		09:51 - 6
16	06:23		08:54 - 14	07:36		08:10 - 19	06:34		06:22				05:25				04:58				05:18				06:05			06:56				07:47				07:43		08:27 - 14	08:25			09:32 - 6
	16:38	18	09:11 - 14	17:34	22	08:31 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0		19:36	0			18:26	0			16:28	23	08:49 - 14	16:08	21		09:52 - 6
17	06:22		08:54 - 14	07:34		08:10 - 19	06:32		06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06			06:38	0			07:48	0			07:45		08:27 - 14	08:26			09:32 - 6
	16:39	19	09:12 - 14	17:36	22	08:31 - 19	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0		19:34	0			18:24	0			16:27	23	08:49 - 14	16:08	21		09:52 - 6
18	06:21		08:54 - 14	07:32		08:11 - 19	06:29		06:18	0			05:22				04:58	0			05:20	0			06:09			06:59	0			07:50	0			07:46		08:27 - 14	08:26			09:32 - 6
	16:40	20	09:13 - 14	17:37	21	08:11 - 19	18:29	0	20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:43	0		19:33	0			18:22	0			16:23	22	08:49 - 14	16:08	22		09:53 - 6
19	06:20		08:54 - 14	07:30		08:11 - 19	06:27		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0		06:41	0			07:52	0			07:48		08:27 - 14	08:27			09:33 - 6
	16:43	21	09:14 - 14	17:40	20	08:30 - 19	18:31	0	20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0		19:31	0			18:20	5			16:24	24	08:50 - 14	16:08	21		09:53 - 6
20	06:19		08:54 - 14	07:28		08:12 - 19	06:25		06:13				05:19				04:58				05:23				06:11			07:03				07:54				08:28 - 14	08:28			09:33 - 6
	16:44	22	09:15 - 14	17:42	18	08:29 - 19	18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0		19:27	0			18:17	12	08:57 - 19	16:23	23	08:50 - 14	16:09	22		09:54 - 6
21	06:18		08:54 - 14	07:26		08:13 - 19	06:22		06:11				04:59				04:59				05:24				06:13			07:04				07:56		08:44 - 19	07:52		08:28 - 14	08:28			09:34 - 6
	16:46	22	09:15 - 14	17:44	16	08:28 - 19	18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0		19:24	0			18:15	16	08:59 - 19	16:22	23	08:50 - 14	16:09	22		09:55 - 6
22	06:17		08:54 - 14	07:24		08:15 - 19	06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15			07:06				07:57		08:43 - 19	07:53		08:29 - 14	08:29			09:34 - 6
	16:48	23	09:16 - 14	17:46	12	08:26 - 19	18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0		19:22	0			18:13	18	09:00 - 19	16:21	22	08:50 - 14	16:10	22		09:55 - 6
23	06:15		08:54 - 14	07:22		08:18 - 19	06:18		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16			07:08				07:59		08:42 - 19	07:55		08:29 - 14	08:29			09:35 - 6
	16:49	23	09:16 - 14	17:47	5	08:22 - 19	18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0		19:19	0			18:11	19	09:00 - 19	16:20	22	08:50 - 14	16:10	21		09:55 - 6
24	06:14		08:54 - 14	07:19			06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18			07:09				08:01		08:41 - 19	07:57		08:30 - 14	08:30			09:35 - 6
	16:51	23	09:16 - 14	17:49	0		18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0		19:17	0			18:09	21	09:01 - 19	16:19	20	08:49 - 14	16:11	22		09:56 - 6
25	06:13		08:54 - 14	07:17			06:13		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20			07:11				08:03		08:40 - 19	07:58		08:31 - 14	08:30			09:36 - 6
	16:53	24	09:17 - 14	17:51	0		18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0		19:15	0			18:07	22	09:01 - 19	16:18	19	08:49 - 14	16:11	21		09:56 - 6
26	06:12		08:55 - 14	07:15			07:11		06:01				05:12				05:00				05:31				06:21			07:13				08:05		08:40 - 19	08:00		08:32 - 14	08:30			09:36 - 6
	16:55	23	09:17 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0		19:12	0			18:05	22	09:01 - 19	16:17	18	08:49 - 14	16:12	22		09:57 - 6
27	06:10		08:55 - 14	07:13			07:08		05:59				05:10				05:01				05:33				06:23			07:14				08:06		08:40 - 19	08:02		08:33 - 14	08:31			09:37 - 6
	16:57	23	09:17 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0		19:10	0			18:03	22	09:01 - 19	16:16	16	08:48 - 14	16:13	21		09:57 - 6
28	06:09		08:55 - 14	07:11			07:06		05:57				05:09				05:01				05:34				06:25			07:16				08:08		08:40 - 19	08:03		08:35 - 14	08:31			09:38 - 6
	06:07	23	09:18 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0		19:07	0			18:05	21	09:01 - 19	16:14	11	08:47 - 14	16:14	21		09:58 - 6
29	17:20	21	09:18 - 14				19:48	0	20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0		19:05	0			16:59	21	08:00 - 19	16:13	9	08:48 - 14	16:15	20		09:58 - 6
	06:06		08:57 - 14				07:01		05:53				05:07				05:02				05:37				06:28			07:19				07:12		07:41 - 19	08:06		08:38 - 14	08:31			09:39 - 6
30	17:22	20	09:18 - 14				19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0		19:03	0			16:57	20	08:00 - 19	16:13	9	08:48 - 14	16:15	20		09:58 - 6
	06:04		08:58 - 14				06:59						05:06								05:39				06:30							07:14		07:42 - 19				08:31			09:40 - 6
31	17:04	18	09:15 - 14				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0						16:55	18	07:59 - 19				16:16	19		09:58 - 6
Sonne [h]		257				277				388				417				501				504				455			381				331				264				241		
Schatten [min]		529				308				0				0				0				0				0			0				238				462				554		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-160, (Jacobyweg 26A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31	09:24 - 6	08:03		08:40 - 14	07:09		07:55 - 19	06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	27 09:50 - 6	17:06	24	09:03 - 14	17:59	17	08:11 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	16	08:29 - 14	16:12	25	09:34 - 6		
2	06:31	09:24 - 6	08:01		08:40 - 14	07:06		07:56 - 19	06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		08:13 - 14	08:09				
	16:18	27 09:50 - 6	17:08	24	09:03 - 14	18:00	14	08:09 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	18	08:30 - 14	16:12	26	09:35 - 6		
3	06:30	09:25 - 6	08:00		08:40 - 14	07:04		07:59 - 19	06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:12 - 14	08:10				
	16:20	27 09:51 - 6	17:10	25	09:04 - 14	18:02	7	08:05 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	20	08:31 - 14	16:11	25	09:35 - 6		
4	06:30	09:25 - 6	07:58		08:40 - 14	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:11 - 14	08:12				
	16:21	27 09:51 - 6	17:12	25	09:04 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22	08:32 - 14	16:10	26	09:36 - 6		
5	06:30	09:26 - 6	07:56		08:40 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:11 - 14	08:13				
	16:22	26 09:51 - 6	17:13	24	09:03 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23	08:33 - 14	16:10	26	09:36 - 6		
6	06:30	09:26 - 6	07:55		08:41 - 14	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:10 - 14	08:14				
	16:23	27 09:52 - 6	17:15	23	09:03 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	24	08:33 - 14	16:08	27	09:37 - 6		
7	06:29	09:27 - 6	07:53		08:41 - 14	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:10 - 14	08:16				
	16:24	26 09:52 - 6	17:17	23	09:03 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	24	08:33 - 14	16:09	26	09:37 - 6		
8	06:29	09:27 - 6	07:51		08:42 - 14	06:53			06:39				05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				07:28		08:10 - 14	08:17				
	16:27	26 09:53 - 6	17:19	21	09:03 - 14	18:11	0		20:04	0			20:57	0			21:39	0			21:44	0			21:00	0			19:53	0			18:44	0			16:39	25	08:33 - 14	16:07	27	09:13 - 6		
9	06:29	09:28 - 6	07:49		08:43 - 14	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30		08:10 - 14	08:18				
	16:27	26 09:53 - 6	17:21	19	09:01 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	25	08:34 - 14	16:08	26	08:38 - 6		
10	06:28	09:29 - 6	07:47		08:45 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:10 - 14	08:19				
	16:28	25 09:53 - 6	17:23	15	08:59 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:40	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	25	08:34 - 14	16:08	27	09:39 - 6		
11	06:27	09:29 - 6	07:46		08:47 - 14	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:34 - 19		07:34		08:10 - 14	08:20				
	16:30	25 09:53 - 6	17:25	11	08:57 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	8	08:41 - 19	16:36	24	08:36 - 14	16:08	27	09:39 - 6		
12	06:26	09:30 - 6	07:44		08:51 - 14	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:31 - 19		07:36		08:11 - 14	08:21				
	16:31	24 09:53 - 6	17:27	3	08:53 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	13	08:43 - 19	16:34	23	08:33 - 14	16:08	27	09:40 - 6		
13	06:26	09:31 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:29 - 19		07:38		08:12 - 14	08:22				
	16:33	23 09:53 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17	08:45 - 19	16:33	22	08:33 - 14	16:08	27	09:40 - 6		
14	06:25	09:31 - 6	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:27 - 19		07:39		08:12 - 14	08:23				
	16:34	23 09:53 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	20	08:46 - 19	16:31	21	08:32 - 14	16:08	27	09:41 - 6		
15	06:24	09:32 - 6	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:26 - 19		07:41		08:13 - 14	08:24				
	16:36	22 09:53 - 6	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:37	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21	08:46 - 19	16:30	20	08:32 - 14	16:08	27	09:41 - 6		
16	06:23	09:33 - 6	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:26 - 19		07:43		08:14 - 14	08:25				
	16:38	20 09:52 - 6	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22	08:47 - 19	16:28	18	08:31 - 14	16:08	27	09:42 - 6		
17	06:22	09:35 - 6	07:34	11	08:00 - 19	06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	23	08:47 - 19	16:24	16	08:16 - 14	16:08	27	09:16 - 6		
	16:39	18 09:52 - 6	17:36	11	08:10 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	23	08:47 - 19	16:27	15	08:30 - 14	16:08	27	09:42 - 6		
18	06:21	16 09:46 - 6	07:32	15	07:58 - 19	06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:39	0			07:50	23	08:47 - 19	16:25	13	08:17 - 14	16:08	27	09:17 - 6		
	06:20	09:37 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:40	0			07:52	23	08:25 - 19	16:23	9	08:20 - 14	16:08	27	09:17 - 6		
19	06:43	14 08:50 - 6	17:40	18	08:13 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			06:42	0			07:54	22	08:48 - 19	16:24	8	08:27 - 14	16:08	27	08:43 - 6		
	06:19	09:40 - 6	07:28		07:55 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				06:42				07:54		08:25 - 19		07:50		08:28		08:18 - 6		
20	06:44	10 09:49 - 6	17:42	20	08:14 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22	08:48 - 19	16:23	0		16:09	27	09:44 - 6		
	06:18	09:44 - 6	07:26		07:54 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:25 - 19		07:52		08:28		09:18 - 6		
21	06:46	2 09:45 - 6	17:44	21	08:14 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:45 - 19	16:22	0		16:09	27	09:44 - 6		
	08:17		07:24		07:53 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:26 - 19		07:53		09:15 - 6	08:29		09:19 - 6		
22	16:48	0	17:46	23	08:15 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	19	08:44 - 19	16:21	9	09:23 - 6	16:10	27	09:45 - 6		
	08:15		07:22		07:53 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19		07:55		09:13 - 6	08:29		09:21 - 6		
23	16:49	7 08:47 - 14	17:47	23	08:15 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	18	08:43 - 19	16:20	13	09:25 - 6	16:10	27	09:45 - 6		
	08:14	8 08:53 - 14	17:49	23	08:15 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	15	08:42 - 19	16:19	16	09:27 - 6	16:11	27	09:46 - 6		
24	08:14	8 08:45 - 14	07:19		07:53 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19		07:57		09:12 - 6	08:30		09:20 - 6		
	16:51	11 08:55 - 14	17:49	23	08:15 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	15	08:42 - 19	16:19	16	09:27 - 6	16:11	27	09:46 - 6		
25	08:13	8 08:43 - 14	07:17		07:53 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19		07:58		09:12 - 6	08:30		09:20 - 6		
	16:53	15 08:57 - 14	17:51	22	08:14 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	11	08:40 - 19	16:18	18	09:29 - 6	16:11	27	09:46 - 6		
26	08:12	8 08:59 - 14	07:15		07:53 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:34 - 19		08:00		09:11 - 6	08:30		09:21 - 6		
	16:55	18 08:59 - 14	17:53	22	08:14 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	2	08:35 - 19	16:17	20	09:30 - 6	16:12	27	09:47 - 6		
27	08:10	8 08:42 - 14	07:13		07:53 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:04				08:06				08:02		09:11 - 6	08:31		09:21 - 6		
	16:57	19 08:42 - 14	17:55	21	08:13 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	21	09:31 - 6	16:13	27	09:47 - 6		
28	08:09	8 08:41 - 14	07:11		07:54 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03		09:10 - 6	08:31		09:22 - 6		
	16:59	21 08:41 - 14	17:57	19	08:12 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:05	0			16:59	23	09:10 - 6	16:14	27	09:48 - 6		
29	09:07	08:40 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	23	09:10 - 6	08:31	27	09:22 - 6		
	17:20	23 08:02 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0			18:14	23	08:32 - 6	16:14	27	09:48 - 6		
30	08:06	08:40 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	08:21 - 14	08:06		09:10 - 6	08:31		09:23 - 6		
	17:22	23 08:02 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	2	08:22 - 14	18:13	24	09:33 - 6	16:15	27	09:49 - 6		
31	08:04	08:40 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:16 - 14						08:31		09:23 - 6		
	17:04	24 09:03 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	12	08:27 - 14						16:16	27	09:49 - 6		
Sonne [h]	257			277			388			417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	622			475			38			0				0				0				0				0				0				291				553				828			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-161, (Lichtenbergweg 19, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	11	09:49 - 6	08:03	07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:46 - 19	08:08			08:40 - 14			
	16:17		09:59 - 6	17:06	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			08:06 - 19	16:12	17		08:56 - 14			
2	06:31		09:50 - 6	08:01	07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:47 - 19	08:09			08:41 - 14			
	16:18	10	09:59 - 6	17:08	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	20			08:06 - 19	16:12	15		08:55 - 14			
3	06:30		09:52 - 6	08:00	07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:48 - 19	08:10			08:43 - 14			
	16:20	7	09:58 - 6	17:10	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	18			08:05 - 19	16:11	13		08:55 - 14			
4	06:30		09:54 - 6	07:58	07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:50 - 19	08:12			08:45 - 14			
	16:21	4	09:57 - 6	17:12	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	15			08:04 - 19	16:10	11		08:55 - 14			
5	06:30		09:03 - 14	07:56	08:24 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:52 - 19	08:13			08:46 - 14			
	16:22	4	09:06 - 14	17:13	08:31 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	12			08:03 - 19	16:10	9		08:54 - 14			
6	06:30		09:03 - 14	07:55	08:22 - 19	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:54 - 19	08:14			08:47 - 14			
	16:23	6	09:06 - 14	17:15	08:33 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	8			08:01 - 19	16:09	8		08:54 - 14			
7	06:29		09:02 - 14	07:53	08:20 - 19	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:55 - 19	08:16			08:53 - 14			
	16:24	9	09:10 - 14	17:17	08:34 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	3			07:59 - 19	16:09	5		08:53 - 14			
8	06:29		09:01 - 14	07:51	08:18 - 19	06:53			06:40				05:38				05:01				05:02				05:49				06:43				07:33				07:28				08:17							
	16:25	11	09:11 - 14	17:19	08:36 - 19	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:55	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:44	0			08:17	16:07	0		09:40 - 6			
9	06:27	12	09:12 - 14	17:21	08:38 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:52	0			21:02	0			19:53	0			18:42	0			16:39	0			08:18	16:08	7		09:46 - 6			
10	06:28		09:00 - 14	07:47	08:17 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19				09:39 - 6			
	06:28	14	09:13 - 14	17:23	08:37 - 19	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:37	0			16:08	16:08	9		09:47 - 6			
11	06:27		08:59 - 14	07:46	08:17 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:40 - 14	08:20			09:39 - 6			
	06:30	16	09:14 - 14	17:25	08:37 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	6			08:45 - 14	16:08	11		09:49 - 6			
12	06:26		08:58 - 14	07:44	08:16 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:38 - 14	08:21			09:39 - 6			
	06:31	18	09:15 - 14	17:27	08:37 - 19	18:18	0		21:03	0			21:12	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	11			08:48 - 14	16:08	12		09:50 - 6			
13	06:26		08:58 - 14	07:42	08:16 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:36 - 14	08:22			09:39 - 6			
	06:33	19	09:16 - 14	17:29	08:37 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	15			08:56 - 14	16:08	13		09:51 - 6			
14	06:25		08:58 - 14	07:40	08:17 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:35 - 14	08:23			09:39 - 6			
	06:34	20	09:17 - 14	17:31	08:37 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	17			08:51 - 14	16:08	14		09:52 - 6			
15	06:24		08:56 - 14	07:38	08:17 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:34 - 14	08:24			09:39 - 6			
	06:36	21	09:18 - 14	17:32	08:37 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	19			08:52 - 14	16:08	15		09:53 - 6			
16	06:23		08:55 - 14	07:36	08:17 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:34 - 14	08:25			09:39 - 6			
	06:38	22	09:18 - 14	17:34	08:36 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	20			08:53 - 14	16:08	15		09:53 - 6			
17	06:22		08:58 - 14	07:34	08:18 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:33 - 14	08:26			09:39 - 6			
	06:39	23	08:59 - 14	07:32	08:35 - 19	06:31	18		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	22			08:54 - 14	16:08	16		09:54 - 6			
18	06:21		08:58 - 14	07:32	08:19 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:33 - 14	08:26			09:40 - 6			
	06:40	23	08:59 - 14	07:30	08:37 - 19	06:27	16		20:23	0			21:14	0			21:44	0			21:32	0			20:33	0			19:23	0			18:13	0			16:13	22			08:53 - 14	16:09	16		09:53 - 6			
19	06:20		08:59 - 14	07:28	08:21 - 19	06:25			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:50				07:52				07:48				08:33 - 14	08:27			09:40 - 6			
	06:43	23	09:20 - 14	17:40	08:32 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	23			08:55 - 14	16:08	16		09:55 - 6			
20	06:19		08:59 - 14	07:28	08:25 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:33 - 14	08:28			09:41 - 6			
	06:44	23	09:21 - 14	17:42	08:28 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	23			08:55 - 14	16:09	16		09:56 - 6			
21	06:18		08:59 - 14	07:26					06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:33 - 14	08:28			09:41 - 6			
	06:46	23	09:21 - 14	17:44	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	23			08:55 - 14	16:09	16		09:56 - 6			
22	06:17		08:59 - 14	07:24	06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:56 - 19	07:53			08:34 - 14	08:29			09:41 - 6			
	06:48	23	09:21 - 14	17:46	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	4	08:59 - 19	16:21	23		08:56 - 14	16:10	17		09:57 - 6			
23	06:15		09:00 - 14	07:22	06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:52 - 19	07:55			08:34 - 14	08:29			09:42 - 6			
	06:49	22	09:21 - 14	17:47	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	11	09:02 - 19	16:20	23		08:56 - 14	16:10	16		09:57 - 6			
24	06:14		09:00 - 14	07:19	06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:50 - 19	07:57			08:34 - 14	08:30			09:43 - 6			
	06:51	22	09:21 - 14	17:49	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	15	09:04 - 19	16:19	23		08:56 - 14	16:11	16		09:58 - 6			
25	06:13		09:01 - 14	07:17	06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:48 - 19	07:58			08:35 - 14	08:30			09:43 - 6			
	06:53	21	09:21 - 14	17:51	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	18	09:05 - 19	16:18	22		08:56 - 14	16:11	16		09:58 - 6			
26	06:12		09:01 - 14	07:15	07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:47 - 19	08:00			08:35 - 14	08:30			09:44 - 6			
	06:55	21	09:21 - 14	17:53	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	09:06 - 19	16:17	22		08:56 - 14	16:12	16		09:59 - 6			
27	06:10		09:02 - 14	07:13	07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:47 - 19	08:02			08:36 - 14	08:31			09:44 - 6			
	16:57	19	09:20 - 14	17:55	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	20	09:06 - 19	16:16	21		08:56 - 14	16:13	16		09:59 - 6			
28	06:09		09:03 - 14	07:11	07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:46 - 19	08:03			08:37 - 14	08:31			09:45 - 6			
	06:57	18	09:20 - 14	17:57	19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	22	09:07 - 19	16:15	20		08:57 - 14	16:14	15		09:46 - 6			
29	09:07		09:05 - 14		07:03				05:55				05:09				05:02				05:36				06:26				07:19				07:12		08:46 - 19	08:06			08:38 - 14	08:31			09:46 - 6			
	17:20	15	09:19 - 14		19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	22	08:07 - 19	16:14	19		08:38 - 14	16:14	14		09:47 - 6			
30	09:06		09:06 - 14		07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:46 - 19	08:06			08:38 - 14	08:31			09:47 - 6			
	17:22	12	09:17 - 14		19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:07 - 19	16:13	19		08:38 - 14	16:15	13		09:59 - 6			
31	09:04		09:09 - 14		06:59								05:06								05:39				06:30								07:14		07:46 - 19								09:48 - 6			
	17:04	7	09:15 - 14		19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:07 - 19								09:59 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	498				271				0				0				0				0				0				0				0				176				490				405			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-162, (Jacobyweg 13, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:19 - 6	08:03		08:36 - 14	07:09			07:47 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:45 - 6	17:06	22	08:57 - 14	17:59	22		08:08 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			08:27 - 14	16:12	27		09:31 - 6	
2	06:31	09:20 - 6	08:01		08:35 - 14	07:06			07:47 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:05 - 14	08:09			09:05 - 6	
	16:18	09:46 - 6	17:08	24	08:58 - 14	18:00	21		08:07 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	23			08:27 - 14	16:12	27		09:31 - 6	
3	06:30	09:20 - 6	08:00		08:35 - 14	07:04			07:48 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:05 - 14	08:10			09:05 - 6	
	16:20	09:46 - 6	17:10	24	08:58 - 14	18:02	19		08:06 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	24			08:28 - 14	16:11	28		09:32 - 6	
4	06:30	09:20 - 6	07:58		08:35 - 14	07:02			07:49 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:04 - 14	08:12			09:06 - 6	
	16:21	09:47 - 6	17:12	24	08:58 - 14	18:04	18		08:04 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	25			08:28 - 14	16:10	27		09:32 - 6	
5	06:30	09:21 - 6	07:56		08:35 - 14	07:00			07:51 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:04 - 14	08:13			09:06 - 6	
	16:22	09:47 - 6	17:13	25	08:59 - 14	18:06	12		08:02 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	25			08:28 - 14	16:10	27		09:32 - 6	
6	06:30	09:21 - 6	07:55		08:35 - 14	06:57			07:54 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:04 - 14	08:14			09:06 - 6	
	16:23	09:48 - 6	17:15	25	08:59 - 14	18:08	5		07:58 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	25			08:28 - 14	16:09	28		09:33 - 6	
7	06:29	09:22 - 6	07:53		08:35 - 14	06:53				06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:04 - 14	08:16			09:07 - 6	
	16:24	09:48 - 6	17:17	25	08:59 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	25			08:28 - 14	16:09	27		09:33 - 6	
8	06:29	09:22 - 6	07:51	24	08:35 - 14	06:53	0			06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	6	08:30 - 19	0	07:28		08:05 - 14	08:17			09:07 - 6	
	16:25	09:48 - 6	17:19	24	08:58 - 14	18:11	0			20:05	0		20:55	0			21:39	0			21:45	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0	08:35 - 19	0	16:40	24	08:28 - 14	16:07	28		09:33 - 6	
9	06:27	09:49 - 6	17:21	23	08:58 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	13	08:38 - 19	0	16:39	24	08:28 - 14	16:08	27		09:34 - 6	
	06:28	09:23 - 6	07:47		08:36 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:24 - 19	0	07:32		08:06 - 14	08:19			09:08 - 6	
10	06:28	09:49 - 6	17:23	23	08:58 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	17	08:40 - 19	0	16:37	22	08:27 - 14	16:08	27		09:34 - 6	
	06:27	09:23 - 6	07:46		08:37 - 14	06:46				06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:23 - 19	0	07:34		08:07 - 14	08:20			09:09 - 6	
11	06:30	09:50 - 6	17:25	21	08:57 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	19	08:41 - 19	0	16:36	21	08:27 - 14	16:08	27		09:35 - 6	
	06:26	09:24 - 6	07:44		08:38 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:22 - 19	0	07:36		08:08 - 14	08:21			09:09 - 6	
12	06:31	09:50 - 6	17:27	19	08:56 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	21	08:42 - 19	0	16:34	19	08:28 - 14	16:08	27		09:35 - 6	
	06:26	09:24 - 6	07:42		08:39 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:21 - 19	0	07:38		08:09 - 14	08:22			09:10 - 6	
13	06:33	09:50 - 6	17:29	16	08:54 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	22	08:42 - 19	0	16:33	17	08:25 - 14	16:08	27		09:36 - 6	
	06:25	09:25 - 6	07:40		08:42 - 14	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:20 - 19	0	07:39		08:10 - 14	08:23			09:10 - 6	
14	06:34	09:50 - 6	17:31	11	08:52 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	23	08:42 - 19	0	16:31	15	08:24 - 14	16:08	27		09:36 - 6	
	06:24	09:26 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:20 - 19	0	07:41		08:12 - 14	08:24			09:11 - 6	
15	06:38	09:50 - 6	07:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	23	08:42 - 19	0	16:30	11	08:22 - 14	16:08	26		09:36 - 6	
	06:23	09:26 - 6	07:36	0		06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:20 - 19	0	07:43		08:15 - 14	08:25			09:12 - 6	
16	06:38	09:50 - 6	07:34	0		18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	23	08:42 - 19	0	16:28	6	08:22 - 14	16:08	26		09:37 - 6	
	06:22	09:27 - 6	07:34	0		06:32				06:20	0		05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	22	08:20 - 19	0	07:45	0		08:26			09:12 - 6	
17	06:39	09:50 - 6	07:36	0		18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22	08:41 - 19	0	16:27	0		16:08	26		09:37 - 6	
	06:21	09:28 - 6	07:32	0		06:29	0			06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:39	0			07:50	22	08:20 - 19	0	07:46	4	08:13 - 14	08:26	26		09:13 - 6	
18	06:37	09:28 - 6	07:30	0	07:57 - 19	06:27	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:43	0			19:33	0			18:22	23	08:40 - 19	0	16:25	4	08:09 - 14	16:08	26		09:38 - 6	
	06:20	09:29 - 6	07:30	0	07:57 - 19	06:27	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	23	08:42 - 19	0	16:30	11	08:22 - 14	16:08	26		09:36 - 6	
19	06:43	09:49 - 6	17:40	5	08:01 - 19	18:31	0			20:24	0		06:13				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:21 - 19	0	07:50		09:07 - 6	08:28			09:14 - 6	
	06:19	09:30 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:21 - 19	0	07:50		09:07 - 6	08:28			09:14 - 6	
20	06:44	09:49 - 6	17:42	11	08:04 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	19	08:39 - 19	0	16:23	15	09:21 - 6	16:09	26		09:39 - 6	
	06:18	09:31 - 6	07:26		07:51 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:22 - 19	0	07:52		09:06 - 6	08:28			09:14 - 6	
21	06:46	09:48 - 6	17:44	16	08:06 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	16	08:39 - 19	0	16:22	18	09:23 - 6	16:09	26		09:39 - 6	
	06:17	09:33 - 6	07:24		07:50 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:24 - 19	0	07:53		09:05 - 6	08:29			09:15 - 6	
22	06:48	09:47 - 6	17:46	18	08:07 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	12	08:35 - 19	0	16:21	20	09:24 - 6	16:10	26		09:40 - 6	
	06:15	09:35 - 6	07:22		07:49 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:27 - 19	0	07:55		09:05 - 6	08:29			09:15 - 6	
23	06:49	09:46 - 6	17:47	20	08:08 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	5	08:31 - 19	0	16:20	21	09:25 - 6	16:10	26		09:40 - 6	
	06:14	09:36 - 6	07:19		07:48 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		09:04 - 6	08:30			09:16 - 6	
24	06:51	09:43 - 6	17:49	22	08:09 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23	09:26 - 6	16:11	26		09:41 - 6	
	06:13				07:47 - 19	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		09:04 - 6	08:30			09:16 - 6	
25	06:53	07:51	23	08:09 - 19	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	24	09:27 - 6	16:11	26		09:41 - 6	
	06:12	08:45 - 14	07:15		07:47 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		09:04 - 6	08:30			09:17 - 6	
26	06:55	08:46 - 14	07:53	23	08:09 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	25	09:28 - 6	16:12	26		09:42 - 6	
	06:10	08:41 - 14	07:13		07:47 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		09:04 - 6	08:31			09:17 - 6	
27	06:57	08:50 - 14	07:55	23	08:09 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	25	09:28 - 6	16:13	26		09:42 - 6	
	06:08	08:39 - 14	07:11		07:47 - 19	07:03				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	11	09:11 - 14	08:03			09:04 - 6	08:31			09:17 - 6	
28	06:59	08:38 - 14	07:57	22	08:08 - 19	19:45	0			20:40	0		21:31	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	0	09:11 - 14	07:57			09:04 - 6	08:32			09:18 - 6	
	06:07	08:36 - 14				07:03	0			05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0	08:09 - 14	08:01			09:04 - 6	08:31			09:18 - 6	
29	17:20	08:54 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	16	08:24 - 14	18:14	27		09:30 - 6	16:14	26		09:43 - 6	
	06:06	08:37 - 14				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	08:09 - 14	08:06			09:04 - 6	08:31			09:18 - 6	
30	17:22	08:55 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	18	08:25 - 14	18:13	27		09:30 - 6	16:15	27		09:44 - 6	
	06:04	08:36 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:07 - 14					08:31			09:19 - 6	
31	17:04	08:56 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	20	08:26 - 14					16:16	26		09:44 - 6	
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	654			489			95			0			0				0				0				0				0				349				594				825			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-163, (Jacobyweg 14, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:17 - 6	08:03		08:34 - 14	07:09			07:43 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:02 - 14	08:08						
	16:17	09:43 - 6	17:06	20	08:53 - 14	17:59	23		08:05 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	24			08:25 - 14	16:12	28		08:29 - 6			
2	06:31	09:17 - 6	08:01		08:33 - 14	07:06			07:43 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:01 - 14	08:09			08:02 - 6			
	16:18	09:43 - 6	17:08	22	08:54 - 14	18:00	23		08:05 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	25			08:25 - 14	16:12	28		08:29 - 6			
3	06:30	09:18 - 6	08:00		08:33 - 14	07:04			07:43 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:01 - 14	08:10			09:03 - 6			
	16:20	09:44 - 6	17:10	22	08:54 - 14	18:02	22		08:04 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	25			08:25 - 14	16:11	28		09:30 - 6			
4	06:30	09:18 - 6	07:58		08:32 - 14	07:02			07:44 - 19	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:01 - 14	08:12			09:03 - 6			
	16:21	09:44 - 6	17:12	24	08:55 - 14	18:04	20		08:03 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	26			08:26 - 14	16:10	28		09:30 - 6			
5	06:30	09:18 - 6	07:56		08:32 - 14	07:00			07:45 - 19	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:01 - 14	08:13			09:03 - 6			
	16:22	09:45 - 6	17:13	25	08:56 - 14	18:06	18		08:02 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	25			08:25 - 14	16:10	28		09:30 - 6			
6	06:30	09:19 - 6	07:55		08:32 - 14	06:57			07:46 - 19	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				08:29 - 19	07:25			08:02 - 14	08:14			09:04 - 6			
	16:23	09:45 - 6	17:15	25	08:56 - 14	18:08	15		08:00 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	3			08:31 - 19	16:44	24		08:25 - 14	16:09	28		09:31 - 6			
7	06:29	09:19 - 6	07:53		08:32 - 14	06:55			07:48 - 19	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				08:24 - 19	07:27			08:02 - 14	08:16			09:04 - 6			
	16:24	09:46 - 6	17:17	25	08:56 - 14	18:09	11		07:58 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			19:57	0			18:46	12			08:35 - 19	16:42	24		08:25 - 14	16:09	28		09:31 - 6			
8	06:29	09:20 - 6	07:51		08:32 - 14	06:53				06:40			05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				08:22 - 19	07:28			08:02 - 14	08:17			09:05 - 6			
	16:27	09:20 - 6	17:21	25	08:56 - 14	18:13	0		06:38	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			16:44	16			07:25	23			08:03 - 14	08:18	27		09:06 - 6			
9	06:28	09:20 - 6	07:49		08:32 - 14	06:52			06:36	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			16:42	19			08:38 - 19	16:39	22		08:24 - 14	16:08	27		08:32 - 6			
	16:27	09:47 - 6	17:21	25	08:56 - 14	18:13	0		06:36	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			16:42	19			08:38 - 19	16:39	22		08:24 - 14	16:08	27		08:32 - 6			
10	06:28	09:20 - 6	07:47		08:32 - 14	06:48			06:34	20:09	0		21:00	0			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				08:19 - 19	07:32			08:04 - 14	08:19			09:06 - 6			
	16:28	09:47 - 6	17:23	25	08:56 - 14	18:15	0		06:33	21:02	0		21:02	0			05:33				21:42	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			07:38 - 19	16:37	20		08:23 - 14	16:08	27		09:07 - 6			
11	06:30	09:48 - 6	17:25	23	08:55 - 14	18:17	0		06:31	21:02	0		21:02	0			04:59				21:42	0			05:12				05:57				06:48				07:38				08:18 - 19	07:34			08:05 - 14	08:20			09:07 - 6			
	06:26	09:21 - 6	07:46		08:33 - 14	06:46			06:31	21:02	0		21:02	0			04:59				21:41	0			05:13				05:58				06:49				07:40				08:17 - 19	07:36			08:07 - 14	08:21			09:07 - 6			
12	06:31	09:21 - 6	07:44		08:33 - 14	06:43			06:31	21:02	0		21:02	0			04:59				21:42	0			05:13				05:58				06:49				07:40				08:17 - 19	07:38			08:07 - 14	08:22			09:08 - 6			
	06:33	09:22 - 6	07:42		08:34 - 14	06:41			06:29	21:03	0		21:03	0			05:29				21:40	0			05:14				06:00				06:51				07:41				08:17 - 19	07:38			08:09 - 14	08:22			09:08 - 6			
13	06:33	09:48 - 6	17:29	21	08:54 - 14	18:20	0		06:27	21:05	0		20:14	0			05:28				21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	23			08:39 - 19	16:33	11		08:19 - 14	16:08	26		09:33 - 6			
	06:25	09:22 - 6	07:40		08:35 - 14	06:39			06:27	21:07	0		20:16	0			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:17 - 19	07:39			08:12 - 14	08:23			09:08 - 6			
14	06:34	09:49 - 6	17:31	18	08:52 - 14	18:22	0		06:36	21:07	0		20:16	0			04:59				21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	23			08:39 - 19	16:31	6		08:17 - 14	16:08	26		09:33 - 6			
	06:24	09:23 - 6	07:38		08:37 - 14	06:36			06:24	20:17	0		20:17	0			04:58				21:44	0			05:16				06:03				06:54				07:45				08:17 - 19	07:41				16:08	26		09:09 - 6			
15	06:38	09:49 - 6	07:32	15	08:51 - 14	18:24	0		06:22	20:17	0		21:08	0			04:58				21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	23			08:39 - 19	16:30	0			16:08	26		09:34 - 6			
	06:23	09:23 - 6	07:36		08:39 - 14	06:34			06:22	20:19	0		21:10	0			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:17 - 19	07:43				16:08	25		09:10 - 6			
16	06:38	09:49 - 6	17:34	10	08:48 - 14	18:25	0		06:20	20:19	0		21:10	0			05:23				04:58				21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22			08:38 - 19	16:28	3		09:12 - 6	16:08	25		09:34 - 6			
	06:22	09:24 - 6	07:34			06:32			06:18	20:21	0		21:11	0			05:23				04:58				21:45	0			20:46	0			19:34	0			18:24	21			08:39 - 19	16:27	11		09:06 - 6	16:08	25		09:10 - 6			
17	06:39	09:49 - 6	17:36	0		06:27	0		06:18	20:21	0		21:11	0			05:22				04:58				21:45	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21			08:39 - 19	16:27	11		09:16 - 6	16:08	25		09:34 - 6			
	06:21	09:24 - 6	07:32	0		06:29	0		06:18	20:23	0		21:12	0			05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				08:18 - 19	07:46			09:04 - 6	16:26	15		09:11 - 6			
18	06:21	09:24 - 6	17:32	0		06:29	0		06:16	20:23	0		21:12	0			05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				08:18 - 19	07:46			09:04 - 6	16:26	15		09:11 - 6			
	06:20	09:25 - 6	07:30		08:37 - 14	06:27			06:16	20:25	0		21:21	0			04:59				04:58				05:20				06:10				06:59				07:51				08:19 - 19	07:48			09:03 - 6	16:27	15		09:11 - 6			
19	06:43	09:49 - 6	17:40	0		18:31	0		06:13	20:24	0		21:15	0			04:58				21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	17			08:35 - 19	16:24	18		08:20 - 6	16:08	25		08:35 - 6			
	06:19	09:26 - 6	07:28			06:25			06:13	20:26	0		21:16	0			04:58				21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	13			08:33 - 19	16:23	20		09:21 - 6	16:09	25		09:36 - 6			
20	06:44	09:48 - 6	17:42	0		18:32	0		06:11	20:26	0		21:16	0			04:59				21:46	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	8			08:30 - 19	16:22	21		09:22 - 6	16:09	25		09:36 - 6			
	06:18	09:27 - 6	17:26		07:52 - 19	06:22			06:11	20:28	0		21:17	0			04:59				21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	8			08:30 - 19	16:22	21		09:22 - 6	16:09	25		09:36 - 6			
21	06:46	09:48 - 6	17:44	8	07:59 - 19	18:34	0		06:09	20:29	0		21:17	0			04:59				21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	8			08:30 - 19	16:22	21		09:22 - 6	16:09	25		09:36 - 6			
	06:17	09:28 - 6	17:24		07:49 - 19	06:20			06:09	20:29	0		21:19	0			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57					07:53			09:01 - 6	16:08	25		09:29 - 6			
22	06:48	09:47 - 6	17:46	13	08:01 - 19	18:36	0		06:07	20:29	0		21:19	0			05:15				04:59				05:27				06:16				07:06				07:59				18:13	0			18:21	23		09:23 - 6	16:10	25		09:37 - 6			
	06:15	09:29 - 6	17:22		07:47 - 19	06:18			06:07	20:31	0		21:20	0			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59					07:55			09:01 - 6	16:08	25		09:29 - 6			
23	06:49	09:47 - 6	17:47	17	08:03 - 19	18:38	0		06:07	20:31	0		21:20	0			05:14				04:59				05:28				06:17				07:09				08:01					07:57			09:01 - 6	16:08	25		09:30			
	06:14	09:31 - 6	07:19		07:46 - 19	06:15				06:05																																						
24	06:51	09:45 - 6	17:49	19	08:04 - 19	18:39	0			20:33	0																																					
	06:13	09:33 - 6	07:17		07:45 - 19	06:13				06:03																																						
25	06:53	09:44 - 6	17:51	21	08:05 - 19	18:41	0			20:35	0																																					
	06:12	09:37 - 6	07:15		07:44 - 19	07:11				06:01																																						
26	06:55	09:41 - 6	17:53	22	08:05 - 19	19:43	0			20:36	0																																					
	06:10		07:13		07:44 - 19	07:08				05:59																																						
27	06:57	0	17:55	23	08:06 - 19	19:44	0			20:38	0																																					
	06:09	3	07:11		07:43 - 19	07:06				05:57																																						
28	06:42	14	17:57	24	08:06	19:45	0			20:40	0																																					
	06:07	11	06:38	14						19:48	0																																					
29	17:00	11	06:48	14						19:48	0																																					
	06:06	15	08:36	14						19:50	0																																					
30	17:02	15	08:50	14						19:50	0																																					
	06:04	17	08:51	14						19:51	0																																					
31	17:04	17	08:51	14						19:51	0																																					
			08:35	14						06:59																																						
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		678				495				132				0				0				0				0				0				0				393				610				811			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-164, (Jacobyweg 15, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	27	09:46 - 6	07:03	17:06	23	08:58 - 14	07:09	17:59	21	08:08 - 19	06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	21	08:27 - 14	08:08	16:12	26	09:31 - 6
2	06:31	16:18	27	09:46 - 6	07:01	17:08	24	08:59 - 14	07:04	18:00	20	08:08 - 19	06:54	19:55	0		05:49	20:47	0		05:04	21:33	0		04:59	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	23	08:28 - 14	08:09	16:12	27	09:32 - 6
3	06:30	16:20	27	09:47 - 6	07:00	17:10	24	08:59 - 14	07:04	18:02	18	08:08 - 19	06:52	19:57	0		05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		04:59	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	24	08:29 - 14	08:10	16:11	27	09:32 - 6
4	06:30	16:21	27	09:47 - 6	07:00	17:12	24	08:59 - 14	07:02	18:04	14	08:04 - 19	06:49	19:58	0		05:45	20:50	0		05:03	21:35	0		04:59	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	25	08:29 - 14	08:12	16:10	28	09:33 - 6
5	06:30	16:22	27	09:48 - 6	07:00	17:13	25	09:00 - 14	07:00	18:06	10	08:02 - 19	06:47	20:00	0		05:43	20:52	0		05:03	21:36	0		04:59	21:45	0		05:43	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	25	08:29 - 14	08:13	16:10	27	09:33 - 6
6	06:29	16:23	27	09:48 - 6	06:57	17:15	25	09:00 - 14	06:57	18:08	0		06:45	20:02	0		05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		04:59	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:25	18:49	0		07:25	16:44	25	08:29 - 14	08:14	16:09	28	09:34 - 6
7	06:29	16:24	28	09:49 - 6	06:55	17:17	24	08:59 - 14	06:53	18:09	0		06:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		04:59	21:43	0		05:50	21:03	0		06:41	19:57	0		07:27	18:46	0		07:27	16:42	25	08:29 - 14	08:15	16:09	27	09:34 - 6
8	06:29	16:25	27	09:49 - 6	06:53	17:19	24	08:58 - 14	06:51	18:11	0		06:40	20:05	0		05:38	20:57	0		05:01	21:39	0		04:59	21:42	0		05:52	21:00	0		06:43	19:55	0		07:28	18:44	0		07:28	16:40	24	08:29 - 14	08:16	16:08	27	09:35 - 6
9	06:29	16:27	28	09:50 - 6	06:51	17:21	23	08:59 - 14	06:49	18:13	0		06:38	20:07	0		05:36	20:59	0		05:00	21:40	0		04:59	21:42	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:30	18:42	11	08:39 - 19	07:30	16:39	24	08:29 - 14	08:18	16:08	27	09:35 - 6
10	06:28	16:28	27	09:50 - 6	06:49	17:23	22	08:58 - 14	06:48	18:15	0		06:36	20:09	0		05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		04:59	21:41	0		05:55	20:58	0		06:46	19:50	0		07:32	18:40	15	08:40 - 19	07:32	16:37	23	08:28 - 14	08:19	16:08	27	09:35 - 6
11	06:27	16:30	27	09:50 - 6	06:47	17:25	20	08:57 - 14	06:46	18:17	0		06:33	21:02	0		05:33	21:02	0		04:59	21:42	0		04:59	21:41	0		05:57	20:56	0		06:48	19:48	0		07:34	18:37	18	08:41 - 19	07:34	16:36	22	08:28 - 14	08:20	16:08	27	09:36 - 6
12	06:26	16:31	26	09:50 - 6	06:45	17:27	17	08:56 - 14	06:44	18:18	0		06:31	21:03	0		05:31	21:03	0		04:59	21:42	0		04:59	21:40	0		05:58	20:54	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	20	08:42 - 19	07:40	16:34	20	08:27 - 14	08:21	16:08	27	09:36 - 6
13	06:26	16:33	27	09:51 - 6	06:43	17:29	14	08:54 - 14	06:42	18:20	0		06:29	21:05	0		05:29	21:05	0		04:59	21:43	0		04:59	21:39	0		06:00	20:52	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	21	08:42 - 19	07:41	16:33	19	08:27 - 14	08:22	16:08	26	09:36 - 6
14	06:25	16:34	26	09:51 - 6	06:41	17:31	8	08:51 - 14	06:40	18:22	0		06:27	21:07	0		05:28	21:07	0		04:59	21:44	0		04:59	21:38	0		06:02	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	23	08:43 - 19	07:39	16:31	17	08:26 - 14	08:23	16:08	27	09:37 - 6
15	06:24	16:36	25	09:27 - 6	06:39	17:32	0		06:36	18:24	0		06:24	20:17	0		05:26	21:08	0		04:58	21:44	0		04:58	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	23	08:43 - 19	07:41	16:30	13	08:24 - 14	08:24	16:08	26	09:37 - 6
16	06:23	16:38	24	09:28 - 6	06:37	17:34	0		06:34	18:25	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		04:58	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	24	08:43 - 19	07:43	16:28	9	08:22 - 14	08:25	16:08	27	09:38 - 6
17	06:22	16:39	24	09:28 - 6	06:35	17:36	0		06:32	18:27	0		06:20	20:21	0		05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		04:58	21:35	0		06:06	20:44	0		06:58	19:34	0		07:50	18:24	23	08:42 - 19	07:46	16:27	0		08:26	16:08	26	09:38 - 6
18	06:21	16:41	22	09:29 - 6	06:33	17:38	0		06:29	18:29	0		06:18	20:23	0		05:22	21:12	0		04:58	21:45	0		04:58	21:33	0		06:08	20:42	0		06:59	19:32	0		07:52	18:22	22	08:41 - 19	07:48	16:25	0		08:26	16:08	27	09:39 - 6
19	06:20	16:43	21	09:30 - 6	06:31	17:40	9	08:04 - 19	06:27	18:31	0		06:16	20:24	0		05:20	21:13	0		04:58	21:46	0		04:58	21:32	0		06:10	20:40	0		07:01	18:20	21	08:41 - 19	07:48	16:24	8	08:18 - 6	08:08	16:08	26	09:39 - 6
20	06:19	16:44	19	09:49 - 6	06:29	17:42	13	08:06 - 19	06:25	18:32	0		06:26	20:26	0		05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		04:58	21:31	0		06:13	20:38	0		07:03	19:27	0		07:54	18:17	19	08:40 - 19	07:50	16:23	13	09:21 - 6	08:09	16:09	26	09:39 - 6
21	06:18	16:46	16	09:48 - 6	06:27	17:44	18	08:08 - 19	06:22	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		04:59	21:30	0		06:13	20:36	0		07:04	19:24	0		07:56	18:15	17	08:39 - 19	07:52	16:22	16	09:23 - 6	08:09	16:09	26	09:40 - 6
22	06:17	16:48	13	09:47 - 6	06:25	17:46	20	08:09 - 19	06:20	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		04:59	21:29	0		05:26	20:33	0		07:06	19:22	0		07:57	18:13	14	08:37 - 19	07:52	16:21	18	09:24 - 6	08:10	16:10	26	09:40 - 6
23	06:15	16:49	9	09:45 - 6	06:23	17:47	21	08:09 - 19	06:18	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		04:59	21:27	0		05:27	20:31	0		07:08	19:19	0		07:59	18:11	9	08:34 - 19	07:55	16:20	20	09:25 - 6	08:10	16:10	26	09:41 - 6
24	06:14	16:51	0		07:19	17:49	22	08:10 - 19	06:15	18:39	0		06:05	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		04:59	21:26	0		05:28	20:29	0		07:09	19:17	0		08:01	18:09	0		07:57	16:19	21	09:26 - 6	08:30	16:11	26	09:41 - 6
25	06:13	16:53	0		07:17	17:51	23	08:10 - 19	06:13	18:41	0		06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		04:59	21:25	0		05:30	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	0		07:58	16:18	23	09:27 - 6	08:30	16:11	26	09:42 - 6
26	06:12	16:55	7	08:43 - 14	07:15	17:53	23	08:10 - 19	07:11	19:43	0		06:01	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:00	21:25	0		05:31	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	0		08:00	16:17	24	09:28 - 6	08:30	16:12	27	09:43 - 6
27	06:10	16:57	13	08:40 - 14	07:13	17:55	23	08:10 - 19	07:08	19:44	0		05:59	20:38	0		05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:00	21:22	0		05:33	20:22	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	0		08:02	16:16	25	09:29 - 6	08:31	16:13	26	09:43 - 6
28	06:09	16:58	16	08:39 - 14	07:11	17:57	22	07:48 - 19	07:05	19:46	0		05:57	20:40	0		05:09	21:28	0		05:01	21:47	0		05:00	21:20	0		05:34	20:18	0		07:16	19:08	0		08:08	18:01	8	08:14 - 14	08:03	16:14	25	09:30 - 6	08:31	16:14	27	09:44 - 6
29	06:07	17:00	18	08:38 - 14	07:08	17:59	22	08:09 - 19	07:03	19:48	0		05:55	20:42	0		05:08	21:29	0		05:02	21:47	0		05:00	21:18	0		05:36	20:16	0		07:18	19:06	0		08:09	17:59	6	08:11 - 14	08:05	16:13	26	09:30 - 6	08:31	16:14	27	09:44 - 6
30	06:06	17:02	20	08:37 - 14	07:06	18:01	0		07:03	19:50	0		05:53	20:43	0		05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:00	21:16	0		05:37	20:14	0		07:19	19:03	0		08:11	17:57	7	08:25 - 14	08:06	16:12	26	09:31 - 6	08:31	16:15	27	09:45 - 6
31	06:04	17:04	21	08:37 - 14	07:04	18:03	0		06:59	19:51	0						05:06	21:31	0						05:00	21:16	0		05:39	20:13	0		06:30	20:13	0		07:14	16:55	19	08:26 - 14	08:08	16:16	27	09:45 - 6	08:31	16:15	27	09:45 - 6
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	646				491				83				0				0				0				0				0				0				338				586				826			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-165, (Jacobyweg 17, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	27	09:46 - 6	09:21 - 6	09:47 - 6	17:06	23	08:59 - 14	08:37 - 14	08:01	24	09:00 - 14	08:37 - 14	07:06	21	08:09 - 19	07:49 - 19	19:53	0	05:51	20:45	0	05:49	05:06	21:32	0	05:04	05:04	21:14	0	05:42	20:11	0	06:33	07:21	19:00	0	07:23	07:16	16:53	21	08:28 - 14	08:08	16:12	27	09:32 - 6	09:06 - 6
2	06:31	16:18	27	09:46 - 6	09:21 - 6	09:47 - 6	17:08	24	09:00 - 14	08:37 - 14	08:01	19	08:08 - 19	07:50 - 19	19:55	0	08:09 - 19	07:50 - 19	19:55	0	05:47	20:47	0	05:47	05:04	21:33	0	05:04	05:04	21:46	0	05:44	20:09	0	06:35	07:24	18:58	0	07:24	07:19	16:51	23	08:29 - 14	08:07 - 14	16:12	26	09:32 - 6	09:07 - 6
3	06:30	16:20	27	09:46 - 6	09:22 - 6	09:48 - 6	17:10	25	09:00 - 14	08:36 - 14	08:00	25	09:00 - 14	08:36 - 14	07:04	17	08:07 - 19	07:51 - 19	19:57	0	05:47	20:48	0	05:47	05:04	21:34	0	05:04	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	07:24	18:56	0	07:24	07:19	16:50	23	08:29 - 14	08:07 - 14	16:11	27	09:33 - 6	09:07 - 6
4	06:30	16:21	27	09:46 - 6	09:22 - 6	09:48 - 6	17:12	25	09:00 - 14	08:36 - 14	07:02	13	08:04 - 19	07:52 - 19	19:58	0	08:09 - 19	07:52 - 19	19:49	0	05:43	20:50	0	05:43	05:03	21:35	0	05:03	05:03	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	07:26	18:53	0	07:26	07:21	16:48	25	08:30 - 14	08:06 - 14	16:10	27	09:33 - 6	09:07 - 6
5	06:30	16:22	28	09:49 - 6	09:22 - 6	09:49 - 6	17:13	25	09:00 - 14	08:36 - 14	07:00	7	08:01 - 19	07:55 - 19	19:47	0	08:09 - 19	07:55 - 19	20:00	0	05:42	20:52	0	05:42	05:02	21:36	0	05:02	05:02	21:45	0	05:48	21:07	0	06:38	07:28	18:51	0	07:28	07:23	16:46	25	08:30 - 14	08:06 - 14	16:10	27	09:34 - 6	09:08 - 6
6	06:30	16:23	27	09:49 - 6	09:23 - 6	09:49 - 6	17:15	24	09:00 - 14	08:37 - 14	06:57		08:00 - 19	07:55 - 19	20:02	0	08:09 - 19	07:55 - 19	20:02	0	05:42	20:54	0	05:42	05:02	21:37	0	05:02	05:02	21:44	0	05:47	21:05	0	06:40	07:27	18:49	0	07:27	07:25	16:44	25	08:30 - 14	08:06 - 14	16:08	27	09:34 - 6	09:08 - 6
7	06:29	16:24	28	09:50 - 6	09:23 - 6	09:50 - 6	17:17	24	09:00 - 14	08:37 - 14	06:53	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:03	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:03	0	05:40	20:55	0	05:40	05:01	21:38	0	05:01	05:01	21:43	0	05:51	19:57	0	06:43	07:31	18:46	0	07:33	07:28	16:42	25	08:30 - 14	08:06 - 14	16:09	28	09:35 - 6	09:09 - 6
8	06:29	16:26	27	09:50 - 6	09:24 - 6	09:50 - 6	17:19	24	09:00 - 14	08:38 - 14	06:51	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:05	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:05	0	05:38	20:59	0	05:38	05:00	21:40	0	05:00	05:00	21:42	0	05:53	19:55	0	06:45	07:35	18:44	0	07:35	07:30	16:39	25	08:30 - 14	08:07 - 14	16:09	27	09:35 - 6	09:09 - 6
9	06:27	16:27	27	09:50 - 6	09:25 - 6	09:50 - 6	17:21	22	08:59 - 14	08:38 - 14	06:49	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:07	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:07	0	05:36	21:02	0	05:36	05:00	21:40	0	05:00	05:00	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	07:35	18:53	0	07:35	07:30	16:42	24	08:30 - 14	08:07 - 14	16:08	28	09:36 - 6	09:08 - 6
10	06:28	16:28	27	09:51 - 6	09:25 - 6	09:51 - 6	17:23	20	08:58 - 14	08:39 - 14	06:48	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:09	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:09	0	05:34	21:00	0	05:34	05:00	21:41	0	05:00	05:00	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	07:36	18:50	0	07:36	07:32	16:40	14	08:40 - 19	08:16 - 19	16:37	24	08:38 - 14	08:07 - 14	16:08	28	09:36 - 6	09:10 - 6
11	06:27	16:30	27	09:51 - 6	09:25 - 6	09:51 - 6	17:25	18	08:57 - 14	08:40 - 14	06:46	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:10	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:10	0	05:33	21:02	0	05:33	04:59	21:42	0	04:59	04:59	21:42	0	05:53	20:56	0	06:48	07:38	18:37	18	08:42 - 19	08:16 - 19	16:36	22	08:38 - 14	08:07 - 14	16:08	27	09:36 - 6	09:10 - 6
12	06:26	16:31	26	09:51 - 6	09:26 - 6	09:52 - 6	17:27	16	08:56 - 14	08:41 - 14	06:43	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:12	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:12	0	05:31	21:03	0	05:31	04:59	21:42	0	04:59	04:59	21:40	0	05:54	21:00	0	06:49	07:40	18:35	19	08:42 - 19	08:24 - 19	16:34	22	08:39 - 14	08:07 - 14	16:08	27	09:37 - 6	09:11 - 6
13	06:26	16:33	26	09:51 - 6	09:26 - 6	09:52 - 6	17:29	12	08:54 - 14	08:41 - 14	06:42	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:14	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:14	0	05:29	21:05	0	05:29	04:59	21:43	0	04:59	04:59	21:39	0	05:52	21:02	0	06:49	07:41	18:33	21	08:43 - 19	08:26 - 19	16:33	20	08:38 - 14	08:07 - 14	16:08	27	09:37 - 6	09:12 - 6
14	06:25	16:34	25	09:51 - 6	09:27 - 6	09:52 - 6	17:31	4	08:50 - 14	08:42 - 14	06:39	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:16	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:16	0	05:28	21:07	0	05:28	04:59	21:44	0	04:59	04:59	21:38	0	05:50	21:02	0	06:53	07:43	18:31	22	08:43 - 19	08:26 - 19	16:31	17	08:27 - 14	08:07 - 14	16:08	27	09:38 - 6	09:12 - 6
15	06:24	16:36	24	09:51 - 6	09:28 - 6	09:52 - 6	17:32	0		08:36	06:37	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:17	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:17	0	05:26	21:08	0	05:26	04:58	21:44	0	04:58	04:58	21:37	0	05:48	21:00	0	06:54	07:45	18:28	23	08:44 - 19	08:28 - 19	16:30	15	08:26 - 14	08:08 - 14	16:08	27	09:38 - 6	09:13 - 6
16	06:23	16:38	23	09:51 - 6	09:29 - 6	09:53 - 6	17:36	0		08:34	06:37	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:18	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:18	0	05:25	21:10	0	05:25	04:58	21:46	0	04:58	04:58	21:36	0	05:47	21:00	0	06:56	07:47	18:26	23	08:44 - 19	08:28 - 19	16:28	11	08:26 - 14	08:08 - 14	16:08	27	09:39 - 6	09:13 - 6
17	06:22	16:39	22	09:51 - 6	09:30 - 6	09:53 - 6	17:38	0		08:32	06:37	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:20	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:21	0	05:23	21:11	0	05:23	04:58	21:45	0	04:58	04:58	21:35	0	05:47	20:44	0	06:58	07:48	18:24	23	08:43 - 19	08:26 - 19	16:27	6	08:22 - 14	08:08 - 14	16:08	26	09:39 - 6	09:14 - 6
18	06:21	16:41	22	09:50 - 6	09:31 - 6	09:53 - 6	17:40	1	08:01 - 19	08:29 - 19	06:36	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:22	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:22	0	05:22	21:11	0	05:22	04:58	21:46	0	04:58	04:58	21:33	0	05:46	20:39	0	06:59	07:50	18:22	23	08:43 - 19	08:26 - 19	16:24	0				26	09:40 - 6	09:14 - 6
19	06:20	16:43	19	08:50 - 6	09:32 - 6	09:54 - 6	17:42	0		08:30	06:36	0	08:00 - 19	07:56 - 19	20:24	0	08:09 - 19	07:56 - 19	20:24	0	05:20	21:15	0	05:20	04:58	21:46	0	04:58	04:58	21:32	0	05:45	20:40	0	07:00	07:52	18:20	21	08:42 - 19	08:26 - 19	16:24	4	08:17 - 6	08:03 - 6	16:08	26	09:40 - 6	09:15 - 6
20	06:19	16:44	17	08:33 - 6	09:33 - 6	09:54 - 6	17:44	15	08:28 - 14	08:13 - 14	06:33	0	08:00 - 19	07:54 - 19	20:26	0	08:09 - 19	07:54 - 19	20:26	0	05:18	21:16	0	05:18	04:59	21:46	0	04:59	04:59	21:31	0	05:23	21:11	0	07:01	07:54	18:17	20	08:41 - 19	08:24 - 19	16:23	11	09:21 - 6	08:06 - 6	16:09	26	09:40 - 6	09:16 - 6
21	06:18	16:46	15	08:48 - 6	09:34 - 6	09:54 - 6	17:44	18	08:09 - 19	08:34	06:31	0	08:00 - 19	07:52 - 19	20:28	0	08:09 - 19	07:52 - 19	20:28	0	05:17	21:17	0	05:17	04:59	21:47	0	04:59	04:59	21:30	0	05:24	20:36	0	07:04	07:56	18:15	18	08:40 - 19	08:22 - 19	16:22	15	09:23 - 6	08:09 - 6	16:09	26	09:41 - 6	09:16 - 6
22	06:17	16:48	12	08:47 - 6	09:36 - 6	09:55 - 6	17:46	20	08:10 - 19	08:36	06:29	0	08:00 - 19	07:51 - 19	20:29	0	08:09 - 19	07:51 - 19	20:29	0	05:16	21:19	0	05:16	04:59	21:47	0	04:59	04:59	21:29	0	05:26	21:13	0	07:06	07:57	18:13	16	08:39 - 19	08:21 - 19	16:21	17	09:24 - 6	08:10 - 6	16:10	26	09:41 - 6	09:17 - 6
23	06:15	16:49	5	09:44 - 6	09:40 - 6	09:55 - 6	17:47	21	08:10 - 19	08:38	06:27	0	08:00 - 19	07:50 - 19	20:31	0	08:09 - 19	07:50 - 19	20:31	0	05:15	21:20	0	05:15	04:59	21:47	0	04:59	04:59	21:27	0	05:27	20:31	0	07:08	07:59	18:11	11	08:38 - 19	08:26 - 19	16:20	20	09:26 - 6	08:10 - 6	16:10	26	09:42 - 6	09:17 - 6
24	06:14				09:41 - 6	09:55 - 6	07:19	23	08:11 - 19	08:39	06:15	0	08:00 - 19	07:49 - 19	20:33	0	08:09 - 19	07:49 - 19	19:58	0	05:14	20:35	0	05:14	04:59	21:47	0	04:59	04:59	21:27	0	05:28	21:18	0	07:09	08:01	18:09	3	08:32 - 19	08:16 - 19	16:19	21	09:27 - 6	08:11 - 6	16:11	26	09:42 - 6	09:18 - 6
25	06:13	16:53	4	08:48 - 14	08:45 - 14	07:51	23	08:11 - 19	08:41	06:13	0	08:00 - 19	07:49 - 19	20:35	0	08:09 - 19	07:49 - 19	20:35	0	05:13	21:23	0	05:13	05:00	21:47	0	05:00	05:00	21:25	0	05:30	20:27	0	06:20	07:11	19:15	0	07:13	08:03	18:07	0	07:58			26	09:28 - 6	08:11 - 6	16:11	26	09:43 - 6	09:18 - 6
26	06:12	16:55	11	08:52 - 14	08:42 - 14	07:53	23	08:11 - 19	08:41	06:12	0	08:00 - 19	07:49 - 19	20:36	0	08:09 - 19	07:49 - 19	20:36	0	05:12	21:25	0	05:12	05:00	21:47	0	05:00	05:00	21:25	0	05:31	20:25	0	06:21	07:13	19:12	0	07:15	08:05	18:05	0		08:00		24	09:29 - 6	08:12	26	09:43 - 6	09:18 - 6
27	06:10	16:57	15	08:54 - 14	08:40 - 14	07:55	22	08:10 - 19	08:44	06:10	0	08:00 - 19	07:49 - 19	20:38	0	08:09 - 19	07:49 - 19	20:38	0	05:10	21:26	0	05:10	05:01	21:47	0	05:01	05:01	21:22	0	05:33	20:22	0	06:23	07:14	19:10	0	07:16	08:06	18:03	0		08:02		24	09:29 - 6	08:13	27	09:44 - 6	09:19 - 6
28	06:09	16:59	17	08:55 - 14	08:39 - 14	07:57	22	08:10 - 19	08:46	06:08	0	08:00 - 19	07:49 - 19	20:40	0	08:09 - 19	07:49 - 19	20:40	0	05:08	21:28	0	05:08	05:01	21:47	0	05:01	05:01	21:20	0	05:34	20:20	0	06:25	07:16	19:07	0	07:18	08:08	18:01	2	09:18 - 14	08:03		24	09:29 - 6	08:13	27	09:45 - 6	09:19 - 6
29	06:07	17:00	20	08:57 - 14	08:38 - 14	07:58	22	08:10 - 19	08:47	06:07	0	08:00 - 19	07:49 - 19	20:42	0	08:09 - 19	07:49 - 19	20:42	0	05:07	21:28	0	05:07	05:02	21:47	0	05:02	05:02	21:18	0	05:36	20:18	0	06:27	07:18	19:05	0	07:20	08:10	18:00	0	09:17 - 14	08:03		25	09:30 - 6	08:13	27	09:46 - 6	09:20 - 6
30	06:06	17:02	21	08:58 - 14	08:38 - 14	07:59	21	08:10 - 19	08:48	06:06	0	08:00 - 19	07:49 - 19	20:43	0	08:09 - 19	07:49 - 19	20:43	0	05:06	21:30	0	05:06	05:02	21:46	0	05:02	05:02	21:17	0	05:37	20:16	0	06:28	07:19	19:03	0	07:21	08:11	17:57	0	09:16 - 14	08:01		25	09:31 - 6	08:14	27	09:47 - 6	09:21 - 6
31	06:04	17:04	22	08:59 - 14	08:37 - 14	08:00	20	08:10 - 19	08:49	06:04	0	08:00 - 19	07:49 - 19			08:09 - 19	07:49 - 19			05:05	21:31	0	05:05	05:06	21:46	0	05:06	05:06	21:31	0	05:39	20:13	0	06:30	07:21	19:01	0	07:23	08:12	17:55	0	09:15 - 14	08:00		26	09:31 - 6	08:15	27	09:48 - 6	09:22 - 6
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	645				485				77				0				0				0				0				0				0				330				588				828			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-166, (Jacobyweg 19, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:21 - 6	08:03			08:37 - 14	07:09		07:50 - 19	06:56							05:51			05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	28	09:48 - 6	17:06	24	09:00 - 14	17:59	21	08:10 - 19	19:53	0							20:45	0		21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20	08:28 - 14	16:12	27	09:33 - 6		
2	06:31		09:22 - 6	08:01			08:37 - 14	07:06		07:51 - 19	06:54							05:49			05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		08:08 - 14	08:09		09:08 - 6		
	16:18	27	09:48 - 6	17:08	25	09:01 - 14	18:00	18	08:08 - 19	19:55	0							20:47	0		21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	22	08:29 - 14	16:12	26	09:33 - 6		
3	06:30		09:22 - 6	08:00			08:37 - 14	07:04		07:52 - 19	06:52							05:47			05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:08 - 14	08:10		09:08 - 6		
	16:20	28	09:49 - 6	17:10	25	09:01 - 14	18:02	16	08:07 - 19	19:57	0							20:48	0		21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23	08:30 - 14	16:11	27	09:34 - 6		
4	06:30		09:23 - 6	07:58			08:37 - 14	07:02		07:54 - 19	06:49							05:45			05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:07 - 14	08:12		09:08 - 6		
	16:21	27	09:49 - 6	17:12	25	09:01 - 14	18:04	11	08:04 - 19	19:58	0							20:50	0		21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	24	08:30 - 14	16:10	27	09:34 - 6		
5	06:30		09:23 - 6	07:56			08:37 - 14	07:00			06:47							05:43			05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:07 - 14	08:13		09:08 - 6		
	16:22	27	09:49 - 6	17:13	25	09:01 - 14	18:06	0			20:00	0						20:52	0		21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	25	08:31 - 14	16:10	28	09:35 - 6		
6	06:30		09:24 - 6	07:55			08:37 - 14	06:57			06:42							05:42			05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:07 - 14	08:14		09:09 - 6		
	16:23	27	09:50 - 6	17:15	25	09:01 - 14	18:08	0			20:02	0						20:54	0		21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	25	08:31 - 14	16:09	27	09:35 - 6		
7	06:29		09:24 - 6	07:53			08:38 - 14	06:53			06:40							05:40			05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27		08:07 - 14	08:16		09:09 - 6		
	16:24	27	09:50 - 6	17:17	24	09:01 - 14	18:09	0			20:03	0						20:55	0		21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	25	08:31 - 14	16:09	27	09:35 - 6		
8	06:29		09:25 - 6	07:51			08:38 - 14	06:53			06:40							05:38			05:01				05:09				05:52				06:43				07:28				07:28		08:07 - 14	08:17		09:10 - 6		
	16:27	27	09:50 - 6	17:19	23	09:01 - 14	18:11	0			20:05	0						20:57	0		21:39	0			21:44	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:44	25	08:31 - 14	16:07	27	09:35 - 6		
9	06:29		09:25 - 6	07:49			08:39 - 14	06:50			06:38							05:36			05:00				05:10				05:53				06:45				07:25				07:30		08:07 - 14	08:18		09:10 - 6		
	16:27	27	09:51 - 6	17:21	22	09:00 - 14	18:13	0			20:07	0						20:59	0		21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	3	08:38 - 19	16:39	25	08:31 - 14	16:08	27	09:36 - 6		
10	06:28		09:26 - 6	07:47			08:40 - 14	06:48			06:36							05:34			05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:08 - 14	08:19		09:11 - 6		
	16:28	26	09:51 - 6	17:23	20	08:59 - 14	18:15	0			20:09	0						21:00	0		21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	12	08:40 - 19	16:37	24	08:31 - 14	16:08	27	09:37 - 6		
11	06:27		09:26 - 6	07:46			08:41 - 14	06:46			06:33							05:33			04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:08 - 14	08:20		09:11 - 6		
	16:30	26	09:51 - 6	17:25	18	08:58 - 14	18:17	0			20:10	0						21:02	0		21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	16	08:42 - 19	16:36	23	08:30 - 14	16:08	27	09:37 - 6		
12	06:26		09:27 - 6	07:44			08:43 - 14	06:43			06:31							05:31			04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:09 - 14	08:21		09:12 - 6		
	16:31	26	09:52 - 6	17:27	14	08:56 - 14	18:18	0			20:12	0						21:03	0		21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	19	08:43 - 19	16:34	22	08:30 - 14	16:08	27	09:38 - 6		
13	06:26		09:27 - 6	07:42			08:45 - 14	06:41			06:29							05:29			04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:10 - 14	08:22		09:12 - 6		
	16:33	26	09:52 - 6	17:29	9	08:53 - 14	18:20	0			20:14	0						21:05	0		21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	21	08:44 - 19	16:33	20	08:29 - 14	16:08	27	09:38 - 6		
14	06:25		09:28 - 6	07:40			06:39				06:27							05:28			04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:11 - 14	08:23		09:13 - 6		
	16:34	25	09:52 - 6	17:31	0		18:22	0			20:16	0						21:07	0		21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	22	08:44 - 19	16:31	18	08:28 - 14	16:08	26	09:38 - 6		
15	06:24		09:29 - 6	07:38			06:36				06:24							05:26			04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:12 - 14	08:24		09:13 - 6		
	16:36	24	09:52 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0						21:08	0		21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	22	08:44 - 19	16:30	16	08:27 - 14	16:08	27	09:39 - 6		
16	06:23		09:30 - 6	07:36			06:34				06:22							05:25			04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:14 - 14	08:25		09:14 - 6		
	16:38	23	09:52 - 6	17:34	0		18:25	0			20:19	0						21:10	0		21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	23	08:44 - 19	16:28	13	08:26 - 14	16:08	26	09:39 - 6		
17	06:22		09:31 - 6	07:34			06:32				06:20	0						05:23			04:58				05:19				06:06				06:58				07:48				07:45		08:16 - 14	08:26		09:14 - 6		
	16:39	21	09:51 - 6	17:36	0		18:27	0			20:21	0						21:11	0		21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	23	08:44 - 19	16:27	9	08:24 - 14	16:08	27	09:40 - 6		
18	06:21		09:32 - 6	07:32			06:29				06:18	0						05:22			04:58				05:20				06:08				06:59				07:50				07:46		08:17 - 14	08:26		09:15 - 6		
	16:40	20	09:33 - 6	17:38	8	08:55 - 14	18:29	0			20:23	0						21:13	0		21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	23	08:45 - 19	16:25	0			26	09:40 - 6		
19	06:20		09:33 - 6	07:30			07:56 - 19	06:27			06:16	0						05:20			04:58				05:21				06:10				06:57				07:52				07:48		08:17 - 14	08:27		09:16 - 6		
	16:43	18	09:50 - 6	17:40	12	08:07 - 19	18:31	0			20:24	0						21:15	0		21:32	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	22	08:43 - 19	16:24	0			27	09:41 - 6		
20	06:19		09:34 - 6	07:28			07:54 - 19	06:25			06:13							05:19			04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		09:13 - 6	08:28		09:16 - 6		
	16:44	17	09:50 - 6	17:42	16	08:09 - 19	18:32	0			20:26	0						21:16	0		21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:42 - 19	16:23	8	08:20 - 6	16:09	26	09:41 - 6		
21	06:18		09:36 - 6	07:26			07:52 - 19	06:22			06:11							05:18			04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:23 - 19	07:52		09:11 - 6	08:28		09:16 - 6		
	16:45	13	09:48 - 6	17:44	19	08:10 - 19	18:34	0			20:28	0						21:17	0		21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	08:41 - 19	16:22	13	09:23 - 6	16:09	27	09:42 - 6		
22	06:17		09:38 - 6	07:24			07:51 - 19	06:20			06:09							05:16			04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:24 - 19	07:53		09:10 - 6	08:29		09:17 - 6		
	16:48	10	09:47 - 6	17:46	21	08:11 - 19	18:36	0			20:29	0						21:19	0		21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17	08:40 - 19	16:21	15	09:24 - 6	16:10	26	09:42 - 6		
23	06:15			07:22			07:50 - 19	06:18			06:07							05:15			04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:26 - 19	07:55		09:09 - 6	08:29		09:17 - 6		
	16:49	0		17:47	22	08:11 - 19	18:38	0			20:31	0						21:20	0		21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	13	08:38 - 19	16:20	18	09:26 - 6	16:10	27	09:43 - 6		
24	06:14			07:19			07:50 - 19	06:15			06:05							05:14			04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:58		09:08 - 6	08:30		09:18 - 6		
	16:51	0		17:49	23	08:12 - 19	18:39	0			20:33	0						21:22	0		21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	8	08:36 - 19	16:19	20	09:27 - 6	16:11	26	09:43 - 6		
25	06:13		08:44 - 14	07:17			07:50 - 19	06:13			06:03							05:13			05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		09:08 - 6	08:30		09:18 - 6		
	16:53	8	08:51 - 14	17:51	23	08:12 - 19	18:41	0			20:35	0						21:23	0		21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	21	09:28 - 6	16:11	27	09:44 - 6		
26	06:12		08:42 - 14	07:15			07:49 - 19	07:11			06:01							05:12			05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		09:07 - 6	08:30		09:19 - 6		
	16:55	13	08:54 - 14	17:53	23	08:11 - 19	19:43	0			20:36	0						21:25	0		21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	23	09:29 - 6	16:12	26	09:44 - 6		
27	06:10		08:41 - 14	07:13			07:50 - 19	07:08			05:59							05:10			05:01				05:33				06:23				07:04				08:06				08:02		09:07 - 6	08:31		09:19 - 6		
	16:57	15	08:55 - 14	17:55	22	08:11 - 19	19:44	0			20:38	0						21:26	0		21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	24	09:30 - 6	16:13	27	09:45 - 6		
28	06:09		08:40 - 14	07:11			07:50 - 19	07:03			05:57							05:09			05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:03		09:07 - 6	08:31		09:20 - 6		
	16:59	18	08:58 - 14	17:57	21	08:10 - 19	19:46	0			20:40	0						21:28	0		21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			17:57	0			16:15	25	09:31 - 6	16:14	26	09:46 - 6		
29	07:07		08:39 - 14				07:01				05:53							05:07			05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				08:06		09:07 - 6	08:31		09:20 - 6		
	17:00	20	08:58 - 14				19:48	0			20:42	0						21:28	0		21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	9	08:25 - 14	16:13	25	09:31 - 6	16:14	27	09:46 - 6		
30	07:02		08:39 - 14				19:50	0			20:43	0						21:30	0		21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	14	08:25 - 14	16:13	26	09:32 - 6	16:15	27	09:46 - 6		
	08:04		08:38 - 14				06:59											05:06			05:39				06:30				07:14								07:14				08:11 - 14			08:31		09:21 - 6		
31	17:04	22	08:59 - 14				19:51	0										21:31	0						21:16	0			20:13	0							16:55	17	08:27 - 14				16:16	27	09:47 - 6		
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	638				489				66				0				0				0				0				0				0				323				577				829			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-167, (Jacobyweg 21, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:22 - 6	08:03		08:38 - 14	07:09			07:51 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:11 - 14	08:08			09:08 - 6			
	16:17	09:48 - 6	17:06	24	09:01 - 14	17:59	20		08:10 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	19			08:29 - 14	16:12	26		09:33 - 6			
2	06:31	09:23 - 6	08:01		08:38 - 14	07:06			07:52 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:10 - 14	08:09			09:08 - 6			
	16:18	09:49 - 6	17:08	24	09:01 - 14	18:00	18		08:09 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	20			08:29 - 14	16:12	27		09:34 - 6			
3	06:30	09:23 - 6	08:00		08:38 - 14	07:04			07:54 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:09 - 14	08:10			09:09 - 6			
	16:20	09:49 - 6	17:10	25	09:02 - 14	18:02	14		08:07 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			08:30 - 14	16:11	26		09:34 - 6			
4	06:30	09:24 - 6	07:58		08:38 - 14	07:02			07:56 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:08 - 14	08:12			09:09 - 6			
	16:21	09:50 - 6	17:12	25	09:02 - 14	18:04	9		08:04 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	24			08:31 - 14	16:10	27		09:35 - 6			
5	06:30	09:24 - 6	07:56		08:38 - 14	07:00				06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:23				07:23				08:08 - 14	08:13			09:09 - 6			
	16:22	09:50 - 6	17:13	25	09:02 - 14	18:06	0			20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	24			08:31 - 14	16:10	27		09:35 - 6			
6	06:30	09:24 - 6	07:55		08:38 - 14	06:57				06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:08 - 14	08:14			09:10 - 6			
	16:23	09:51 - 6	17:15	25	09:02 - 14	18:08	0			20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	24			08:31 - 14	16:09	27		09:36 - 6			
7	06:29	09:25 - 6	07:53		08:39 - 14	06:53				06:40			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27				08:08 - 14	08:16			09:10 - 6			
	16:24	09:51 - 6	17:17	23	09:01 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	25			08:32 - 14	16:08	27		09:36 - 6			
8	06:29	09:25 - 6	07:51		08:39 - 14	06:53				06:40			05:38				05:01				05:52				05:53				06:43				07:28				08:08 - 14	08:17			09:10 - 6			
	16:27	09:52 - 6	17:21	23	09:01 - 14	18:11	0			20:04	0		20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:04	0			19:55	0			18:44	0			16:40	25			08:33 - 14	16:07	28		09:37 - 6			
9	06:29	09:26 - 6	07:49		08:40 - 14	06:50				06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:30				08:09 - 14	08:18			09:11 - 6			
	16:27	09:52 - 6	17:21	21	09:00 - 14	18:13	0			20:09	0		21:00	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	25			08:32 - 14	16:08	27		09:37 - 6			
10	06:28	09:27 - 6	07:47		08:41 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		08:31 - 19		07:32				08:08 - 14	08:19			09:11 - 6			
	16:28	09:52 - 6	17:23	19	08:59 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	10	08:40 - 19		16:37	24			08:31 - 14	16:08	28		09:38 - 6			
11	06:27	09:27 - 6	07:46		08:42 - 14	06:46				06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		08:28 - 19		07:34				08:09 - 14	08:20			09:12 - 6			
	16:30	09:52 - 6	17:25	17	08:58 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	15	08:42 - 19		16:36	23			08:31 - 14	16:08	27		09:38 - 6			
12	06:26	09:28 - 6	07:44		08:44 - 14	06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		08:27 - 19		07:36				08:10 - 14	08:21			09:12 - 6			
	16:31	09:52 - 6	17:27	13	08:56 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17	08:43 - 19		16:34	22			08:31 - 14	16:08	27		09:38 - 6			
13	06:26	09:28 - 6	07:42		08:48 - 14	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:29 - 19		07:38				08:10 - 14	08:22			09:13 - 6			
	16:33	09:52 - 6	17:29	5	08:52 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	20	08:44 - 19		16:33	21			08:30 - 14	16:08	27		09:39 - 6			
14	06:25	09:29 - 6	07:40			06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:29 - 19		07:39				08:11 - 14	08:23			09:13 - 6			
	16:34	09:52 - 6	17:31	0		18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	22	08:45 - 19		16:31	20			08:30 - 14	16:08	27		09:39 - 6			
15	06:24	09:30 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:24 - 19		07:41				08:12 - 14	08:24			09:14 - 6			
	16:36	09:52 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	22	08:45 - 19		16:30	18			08:29 - 14	16:08	27		09:40 - 6			
16	06:23	09:31 - 6	07:36			06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:23 - 19		07:43				08:14 - 14	08:25			09:14 - 6			
	16:38	09:52 - 6	17:34	0		18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	23	08:45 - 19		16:28	15			08:28 - 14	16:08	27		09:40 - 6			
17	06:22	09:32 - 6	07:34	0		06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:58	0			07:48		08:23 - 19		07:45				08:16 - 14	08:26			09:15 - 6			
	16:39	09:52 - 6	17:36	0	07:58 - 19	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	23	08:45 - 19		16:27	11			08:26 - 14	16:08	27		09:41 - 6			
18	06:21	09:33 - 6	07:32	0	07:57 - 19	06:29	0			06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0	08:23 - 19		07:46				08:18 - 14	08:26			09:15 - 6			
	16:40	09:53 - 6	17:38	10	08:57 - 19	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	23	08:45 - 19		16:25	7			08:24 - 14	16:08	27		09:42 - 6			
19	06:20	09:34 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0			06:16	0		05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:57	0			07:52	0	08:23 - 19		07:48					08:27			09:16 - 6			
	16:43	09:51 - 6	17:40	14	08:09 - 19	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	22	08:44 - 19		16:24	0				16:08	27		09:42 - 6			
20	06:19	09:36 - 6	07:28		07:54 - 19	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:23 - 19		07:50		09:16 - 6		08:28				09:16 - 6			
	16:44	09:50 - 6	17:42	17	08:10 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	21	08:43 - 19		16:23	3	09:18 - 6		08:28	27			09:42 - 6			
21	06:18	09:38 - 6	07:26		07:53 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:24 - 19		07:52		09:13 - 6		08:28				09:17 - 6			
	16:45	09:48 - 6	17:44	19	08:11 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	08:42 - 19		16:22	10	09:22 - 6		08:29	27			09:43 - 6			
22	06:17	09:41 - 6	07:24		07:52 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:25 - 19		07:53		09:11 - 6		08:29				09:17 - 6			
	16:48	09:46 - 6	17:46	21	08:12 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17	08:41 - 19		16:21	14	09:24 - 6		08:29	27			09:43 - 6			
23	06:15		07:22		07:51 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:26 - 19		07:55		09:10 - 6		08:29				09:18 - 6			
	16:49	0	17:47	22	08:12 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	15	08:40 - 19		16:20	17	09:26 - 6		08:30	27			09:44 - 6			
24	06:14	08:47 - 14	07:19		07:51 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19		07:57		09:09 - 6		08:30				09:18 - 6			
	16:51	08:50 - 14	17:49	23	08:13 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	10	08:37 - 19		16:19	19	09:27 - 6		08:31	27			09:44 - 6			
25	06:13	08:44 - 14	07:17		07:50 - 19	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		09:09 - 6		08:30				09:19 - 6			
	16:53	08:53 - 14	17:51	23	08:12 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	20	09:28 - 6		08:31	27			09:45 - 6			
26	06:12	08:42 - 14	07:15		07:50 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		09:09 - 6		08:30				09:19 - 6			
	16:55	08:55 - 14	17:53	23	08:12 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	21	09:29 - 6		08:31	27			09:45 - 6			
27	06:10	08:41 - 14	07:13		07:50 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		09:08 - 6		08:31				09:20 - 6			
	16:57	08:57 - 14	17:55	23	08:12 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	23	09:30 - 6		08:32	27			09:46 - 6			
28	06:09	08:40 - 14	07:11		07:51 - 19	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:03		09:08 - 6		08:31				09:20 - 6			
	16:58	08:58 - 14	17:57	21	08:11 - 19	19:46	0			20:40	0		21:27	0			21:48	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	0			16:15	24	09:31 - 6		08:33	27			09:47 - 6			
29	06:07	08:39 - 14				07:03	0			05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0	08:18 - 14		08:01	24	09:08 - 6		08:31	27			09:21 - 6			
	17:00	08:59 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	5	08:22 - 14		18:14	25	09:32 - 6		16:14	27			09:47 - 6			
30	06:06	08:39 - 14				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	08:14 - 14		08:06	25	09:08 - 6		08:31	27			09:21 - 6			
	17:02	09:00 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	12	08:25 - 14		18:13	25	09:32 - 6		16:15	27			09:47 - 6			
31	06:04	08:38 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		08:12 - 14								08:31				09:22 - 6			
	17:04	09:01 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	16	08:27 - 14								16:16	27			09:48 - 6			
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	636			485				61				0				0				0				0				0				0				312				570				837			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-168, (Kollwitzweg 22, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:28 - 6	08:03	08:44 - 14	07:09	08:05 - 19	06:56		05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:53 - 6	17:06	09:08 - 14	17:59	08:09 - 19	19:53	0	20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	21	09:36 - 6	
2	06:31	09:29 - 6	08:01	08:45 - 14	07:06		06:54		05:49				05:04				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:22 - 14	08:09		
	16:18	09:54 - 6	17:08	09:08 - 14	18:00	24	19:55	0	20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	9	08:30 - 14	16:12	22	09:37 - 6	
3	06:30	09:29 - 6	08:00	08:45 - 14	07:04		06:52		05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:19 - 14	08:10				
	16:20	09:54 - 6	17:10	09:07 - 14	18:02	23	19:57	0	20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	14	08:32 - 14	16:11	23	09:38 - 6	
4	06:30	09:30 - 6	07:58	08:46 - 14	07:02		06:49		05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:18 - 14	08:12				
	16:21	09:54 - 6	17:12	09:07 - 14	18:04	22	19:58	0	20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	17	08:34 - 14	16:10	24	09:39 - 6	
5	06:30	09:31 - 6	07:56	08:46 - 14	07:00		06:47		05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:17 - 14	08:13				
	16:22	09:55 - 6	17:13	09:07 - 14	18:06	22	20:00	0	20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	19	08:35 - 14	16:10	24	09:39 - 6	
6	06:30	09:31 - 6	07:55	08:47 - 14	06:57		06:45		05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:16 - 14	08:14				
	16:23	09:55 - 6	17:15	09:06 - 14	18:08	20	20:02	0	20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21	08:36 - 14	16:08	25	09:40 - 6	
7	06:29	09:32 - 6	07:53	08:48 - 14	06:55		06:42		05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:15 - 14	08:16				
	16:24	09:55 - 6	17:17	09:05 - 14	18:09	18	20:03	0	20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	23	08:37 - 14	16:09	25	09:41 - 6	
8	06:29	09:33 - 6	07:51	08:50 - 14	06:53		06:40		05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				07:28		08:15 - 14	08:17				
	16:25	09:33 - 6	17:19	08:52 - 14	18:11	14	20:05	0	20:57	0			21:39	0			21:38	0			21:00	0			19:54	0			18:44	0			16:39	23	08:39 - 14	16:07	25	09:42 - 6	
9	06:29	09:33 - 6	07:49	08:52 - 14	06:50		06:38		05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30		08:15 - 14	08:18				
	16:27	09:35 - 6	17:21	09:01 - 14	18:13	10	20:07	0	20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	24	08:38 - 14	16:08	26	09:42 - 6	
10	06:28	09:34 - 6	07:47		06:48		06:36		05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:15 - 14	08:19				
	16:28	09:55 - 6	17:23	0	18:15	0	20:09	0	21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24	08:38 - 14	16:08	25	09:42 - 6	
11	06:27	09:35 - 6	07:46		06:46		06:33		05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:15 - 14	08:20				
	16:30	09:55 - 6	17:25	0	18:17	0	20:10	0	21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	24	08:38 - 14	16:08	26	09:43 - 6	
12	06:26	09:36 - 6	07:44		06:43		06:31		05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:15 - 14	08:21				
	16:31	09:55 - 6	17:27	0	18:18	0	20:12	0	21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	24	08:38 - 14	16:08	26	09:43 - 6	
13	06:26	09:37 - 6	07:42		06:41		06:29		05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:39 - 19	07:38			08:15 - 14	08:22				
	16:33	09:55 - 6	17:29	0	18:20	0	20:14	0	21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	6	08:44 - 19	16:33	24	08:38 - 14	16:08	26	09:44 - 6	
14	06:25	09:38 - 6	07:40	08:07 - 19	06:39		06:27		05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:35 - 19	07:39			08:16 - 14	08:23				
	16:34	09:55 - 6	17:31	08:12 - 19	18:22	6	20:16	0	21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	13	08:47 - 19	16:31	23	08:38 - 14	16:08	27	09:45 - 6	
15	06:24	09:39 - 6	07:38	08:04 - 19	06:36		06:24		05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:33 - 19	07:41			08:16 - 14	08:24				
	16:36	09:54 - 6	17:32	08:15 - 19	18:24	12	20:17	0	21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	16	08:48 - 19	16:30	23	08:38 - 14	16:08	26	09:46 - 6	
16	06:23	09:41 - 6	07:36	08:02 - 19	06:34		06:22		05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:32 - 19	07:43			08:17 - 14	08:25				
	16:38	09:53 - 6	17:34	08:17 - 19	18:25	16	20:19	0	21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19	08:50 - 19	16:28	22	08:38 - 14	16:08	27	09:46 - 6	
17	06:22	09:43 - 6	07:34	08:00 - 19	06:32		06:20		05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:31 - 19	07:45			08:18 - 14	08:26				
	16:39	09:52 - 6	17:36	08:18 - 19	18:27	19	20:21	0	21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	20	08:50 - 19	16:27	20	08:37 - 14	16:08	26	09:46 - 6	
18	06:21	09:46 - 6	07:32	07:59 - 19	06:29		06:18		05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50		08:30 - 19	07:46			08:18 - 14	08:26				
	16:40	09:48 - 6	17:38	07:59 - 19	18:29	21	20:23	0	21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	22	08:52 - 19	16:25	20	08:37 - 14	16:08	27	09:47 - 6	
19	06:20	09:48 - 6	07:30	07:59 - 19	06:27		06:16		05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52		08:29 - 19	07:53			08:20 - 14	08:27				
	16:43	0	17:40	21	18:31	0	20:24	0	21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	23	08:51 - 19	16:24	17	08:38 - 14	16:08	26	09:47 - 6	
20	06:19	08:50 - 14	07:28	07:58 - 19	06:25		06:13		05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:29 - 19	07:50			08:21 - 14	08:28				
	16:44	08:56 - 14	17:42	08:19 - 19	18:32	22	20:26	0	21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	23	08:51 - 19	16:23	15	08:35 - 14	16:09	27	09:48 - 6	
21	06:18	08:48 - 14	07:26	07:58 - 19	06:22		06:11		05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:29 - 19	07:52			08:23 - 14	08:28				
	16:46	08:59 - 14	17:44	08:20 - 19	18:34	23	20:28	0	21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	23	08:51 - 19	16:22	12	08:34 - 14	16:09	26	09:48 - 6	
22	06:17	08:47 - 14	07:24	07:58 - 19	06:20		06:09		05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:29 - 19	07:53			08:25 - 14	08:29				
	16:48	09:01 - 14	17:46	08:19 - 19	18:36	22	20:29	0	21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:50 - 19	16:21	8	08:32 - 14	16:10	27	09:49 - 6	
23	06:15	08:46 - 14	07:22	07:58 - 19	06:18		06:07		05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:29 - 19	07:55				08:29				
	16:49	09:02 - 14	17:47	08:19 - 19	18:38	22	20:31	0	21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:50 - 19	16:20	0		16:10	26	09:49 - 6	
24	06:14	08:46 - 14	07:19	07:58 - 19	06:15		06:05		05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:30 - 19	07:57				08:30				
	16:51	09:03 - 14	17:49	08:19 - 19	18:39	22	20:33	0	21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	20	08:49 - 19	16:19	0		16:11	27	09:50 - 6	
25	06:13	08:45 - 14	07:17	07:58 - 19	06:13		06:03		05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19	07:58				08:30				
	16:53	09:04 - 14	17:51	08:18 - 19	18:41	21	20:35	0	21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	19	08:48 - 19	16:18	9	09:28 - 6	16:11	26	09:50 - 6	
26	06:12	08:45 - 14	07:15	07:59 - 19	07:11		06:01		05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:32 - 19	08:00			09:19 - 6	08:30				
	16:55	09:05 - 14	17:53	08:17 - 19	19:43	0	20:36	0	21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16	08:47 - 19	16:17	12	09:30 - 6	16:12	26	09:50 - 6	
27	06:10	08:44 - 14	07:13	08:00 - 19	07:08		05:59		05:10				05:01				05:33				06:23				07:04				08:06		08:34 - 19	08:02			09:18 - 6	08:31				
	16:57	09:06 - 14	17:55	08:15 - 19	19:44	0	20:38	0	21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	12	08:45 - 19	16:16	15	09:32 - 6	16:13	26	09:51 - 6	
28	06:08	08:44 - 14	07:11	08:02 - 19	07:06		05:57		05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	7	08:36 - 19	08:03			09:17 - 6	08:31				
	16:59	09:07 - 14	17:57	08:13 - 19	19:46	0	20:40	0	21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	7	08:42 - 19	08:01			09:16 - 6	08:32				
29	09:07	08:44 - 14			07:03	0	05:55	0	05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:28	0			07:18	0			07:10	7		08:05	17	09:17 - 6	08:31	26	09:27 - 6	
	17:00	09:07 - 14			19:48	0	20:42	0	21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0		18:14	18	09:16 - 6	16:14	26	09:52 - 6	
30	06:06	08:44 - 14			07:01	0	05:53	0	05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0		08:06	20	09:16 - 6	08:31	26	09:27 - 6	
	17:02	09:07 - 14			19:50	0	20:43	0	21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0		18:13	20	09:35 - 6	16:15	26	09:52 - 6	
31	06:04	08:44 - 14			06:59				05:06								05:39				06:30								07:14								08:31			
	17:04	09:08 - 14			19:51	0			21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	26	09:53 - 6	
Sonne [h]	257			277		388		417			487				501				504				455			381				331			264				241			
Schatten [min]	596			452		5		0		0			0				0				0			0			283					497				792			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-169, (Lichtenbergweg 25, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	16:17	6	09:54 - 6	08:03	17:06	0		07:09	17:59	0		06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	21	08:08 - 19	07:48 - 19	08:08	20	08:40 - 14	08:59 - 14
2	08:31	16:18	2	09:04 - 14	08:01	17:06	0		06:54	18:00	0		06:54	19:55	0		05:49	20:47	0		05:04	21:33	0		05:04	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	21	08:08 - 19	07:48 - 19	08:09	18	08:41 - 14	08:58 - 14
3	08:30	16:20	5	09:04 - 14	08:00	17:10	0		07:04	18:02	0		06:52	19:57	0		05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		05:04	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	20	08:08 - 19	07:48 - 19	08:10	16	08:43 - 14	08:58 - 14
4	08:30	16:21	7	09:03 - 14	07:58	17:12	8	08:26 - 19	07:02	18:04	0		06:49	19:58	0		05:45	20:50	0		05:03	21:35	0		05:05	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	18	08:07 - 19	07:50 - 19	08:12	14	08:45 - 14	08:58 - 14
5	08:30	16:22	9	09:03 - 14	07:56	17:13	12	08:24 - 19	07:00	18:06	0		06:47	20:00	0		05:43	20:52	0		05:03	21:36	0		05:06	21:45	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	15	08:06 - 19	07:52 - 19	08:13	13	08:46 - 14	08:58 - 14
6	08:30	16:23	10	09:03 - 14	07:55	17:15	15	08:22 - 19	06:57	18:08	0		06:45	20:02	0		05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		05:07	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	0		07:25	16:44	12	08:05 - 19	07:54 - 19	08:14	12	08:47 - 14	08:58 - 14
7	08:29	16:24	12	09:03 - 14	07:53	17:17	18	08:20 - 19	06:55	18:09	0		06:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		05:01	21:43	0		05:50	21:03	0		06:41	19:57	0		07:31	18:46	0		07:27	16:42	9	08:03 - 19	07:55 - 19	08:16	9	08:49 - 14	08:57 - 14
8	08:29	16:26	14	09:01 - 14	07:51	17:19	20	08:18 - 19	06:53	18:11	0		06:40	20:05	0		05:38	20:57	0		05:01	21:40	0		05:02	21:52	0		05:53	21:00	0		06:43	19:55	0		07:33	18:44	0		07:28	16:40	3	07:58 - 19	07:57 - 19	08:17	8	08:51 - 14	08:57 - 14
9	08:29	16:27	15	09:01 - 14	07:49	17:21	21	08:19 - 19	06:50	18:13	0		06:38	20:07	0		05:36	20:59	0		05:00	21:40	0		05:10	21:42	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	18:42	0		07:30	16:39	0				08:18	6	08:56 - 14	08:56 - 14
10	08:28	16:28	17	09:00 - 14	07:47	17:23	22	08:18 - 19	06:48	18:15	0		06:36	20:09	0		05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		05:11	21:41	0		05:55	20:58	0		06:46	19:50	0		07:36	18:40	0		07:32	16:37	0				08:19	3	08:53 - 14	08:55 - 14
11	08:27	16:30	18	09:00 - 14	07:46	17:25	22	08:18 - 19	06:46	18:17	0		06:33	21:02	0		05:33	21:02	0		04:59	21:42	0		05:12	21:41	0		05:57	20:56	0		06:48	19:48	0		07:38	18:37	0		07:34	16:36	0				08:20	5	09:44 - 6	09:48 - 6
12	08:26	16:31	20	08:59 - 14	07:44	17:27	22	08:18 - 19	06:43	18:18	0		06:31	21:02	0		05:31	21:03	0		04:59	21:42	0		05:13	21:40	0		05:58	20:54	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	0		07:36	16:34	5	08:43 - 14	08:47 - 14	08:21	8	09:43 - 6	09:50 - 6
13	08:26	16:33	21	08:59 - 14	07:42	17:29	22	08:39 - 19	06:41	18:20	0		06:29	21:05	0		05:29	21:06	0		04:59	21:43	0		05:14	21:39	0		06:00	20:52	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	0		07:38	16:33	11	08:40 - 14	08:46 - 14	08:22	9	09:43 - 6	09:51 - 6
14	08:25	16:34	22	08:59 - 14	07:40	17:31	21	08:39 - 19	06:39	18:22	0		06:27	21:07	0		05:28	21:07	0		04:59	21:44	0		05:15	21:38	0		06:02	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	0		07:39	16:31	15	08:38 - 14	08:52 - 14	08:23	11	09:42 - 6	09:52 - 6
15	08:24	16:36	21	09:00 - 14	07:38	17:32	20	08:38 - 19	06:36	18:24	0		06:24	20:17	0		05:26	21:08	0		04:58	21:44	0		05:16	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	0		07:41	16:30	17	08:37 - 14	08:53 - 14	08:24	12	09:42 - 6	09:53 - 6
16	08:23	16:38	22	09:00 - 14	07:36	17:34	18	08:37 - 19	06:34	18:25	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		05:18	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:25	0		07:43	16:28	18	08:35 - 14	08:54 - 14	08:25	12	09:43 - 6	09:54 - 6
17	08:22	16:39	22	09:00 - 14	07:34	17:36	16	08:36 - 19	06:32	18:27	0		06:20	20:21	0		05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		05:19	21:35	0		06:06	20:44	0		06:58	19:34	0		07:48	18:24	0		07:45	16:26	20	08:36 - 14	08:55 - 14	08:26	13	09:43 - 6	09:55 - 6
18	08:21	16:41	23	09:00 - 14	07:32	17:38	12	08:34 - 19	06:29	18:29	0		06:18	20:23	0		05:22	21:13	0		04:58	21:46	0		05:20	21:33	0		06:08	20:42	0		06:59	19:32	0		07:50	18:22	0		07:46	16:24	21	08:34 - 14	08:56 - 14	08:27	13	09:43 - 6	09:56 - 6
19	08:20	16:43	23	09:02 - 14	07:30	17:40	6	08:31 - 19	06:27	18:31	0		06:16	20:24	0		05:20	21:15	0		04:58	21:46	0		05:21	21:32	0		06:10	20:40	0		07:01	18:20	0		07:52	18:20	0		07:48	16:24	21	08:36 - 14	08:58 - 14	08:27	14	09:43 - 6	09:56 - 6
20	06:19	16:44	23	08:01 - 14	07:28	17:42	0		06:25	18:32	0		06:13	20:26	0		05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		05:23	21:31	0		06:11	20:38	0		07:03	18:17	0		07:54	18:17	0		07:50	16:23	23	08:35 - 14	08:58 - 14	08:28	14	09:44 - 6	09:57 - 6
21	06:18	16:46	23	09:01 - 14	07:26	17:44	0		06:22	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		05:24	21:30	0		06:13	20:36	0		07:04	18:15	0		07:56	18:15	0		07:52	16:22	22	08:36 - 14	08:58 - 14	08:28	14	09:44 - 6	09:57 - 6
22	06:17	16:48	23	09:01 - 14	07:24	17:46	0		06:20	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		05:26	21:29	0		06:15	20:33	0		07:06	18:13	0		07:57	18:13	0		07:53	16:21	23	08:36 - 14	08:58 - 14	08:29	14	09:45 - 6	09:58 - 6
23	06:15	16:49	22	09:02 - 14	07:22	17:47	0		06:18	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		05:27	21:27	0		06:16	20:31	0		07:08	17:59	0		07:59	17:59	0		07:55	16:20	23	08:36 - 14	08:58 - 14	08:29	14	09:45 - 6	09:58 - 6
24	06:14	16:51	21	09:03 - 14	07:19	17:49	0		06:15	18:39	0		06:05	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		05:28	21:26	0		06:18	20:29	0		07:11	17:57	0		08:01	19:19	0		07:57	16:19	23	08:58 - 14	08:36 - 14	08:30	14	09:46 - 6	09:59 - 6
25	06:13	16:53	20	09:03 - 14	07:17	17:51	0		06:13	18:41	0		06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:30	21:25	0		06:20	20:27	0		07:11	17:55	0		08:03	19:18	0		07:58	16:18	22	08:58 - 14	08:37 - 14	08:30	14	09:46 - 6	09:59 - 6
26	06:12	16:55	19	09:04 - 14	07:15	17:53	0		06:01	19:43	0		06:00	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:31	21:23	0		06:21	20:25	0		07:13	17:53	0		08:05	19:17	0		08:00	16:17	22	08:58 - 14	08:37 - 14	08:30	14	09:47 - 6	09:59 - 6
27	06:10	16:57	17	09:05 - 14	07:13	17:55	0		05:59	19:44	0		05:59	20:38	0		05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:33	21:22	0		06:23	20:22	0		07:14	17:51	0		08:05	19:16	0		08:02	16:15	20	08:58 - 14	08:38 - 14	08:31	13	09:48 - 6	09:59 - 6
28	06:08	16:59	15	09:06 - 14	07:11	17:57	0		05:57	19:46	0		05:57	20:40	0		05:08	21:28	0		05:01	21:47	0		05:34	21:20	0		06:25	20:19	0		07:16	17:49	0		08:07	19:14	0		08:03	16:13	21	08:59 - 14	08:38 - 14	08:31	12	09:49 - 6	09:59 - 6
29	06:07	17:00	12	09:08 - 14	07:09	17:59	0		05:55	19:48	0		05:55	20:42	0		05:06	21:28	0		05:02	21:47	0		05:36	21:18	0		06:28	20:17	0		07:18	17:48	0		08:10	19:12	0		08:05	16:11	21	08:59 - 14	08:39 - 14	08:31	12	09:50 - 6	09:59 - 6
30	06:06	17:02	7	09:11 - 14	07:07	18:01	0		05:53	19:50	0		05:53	20:43	0		05:04	21:30	0		05:02	21:46	0		05:37	21:16	0		06:28	20:15	0		07:19	17:46	0		08:12	19:10	0		08:06	16:09	21	08:59 - 14	08:40 - 14	08:31	11	09:51 - 6	10:00 - 6
31	06:04	17:04	0	09:17 - 14	07:04	18:03	0		05:51	19:52	0		05:51	20:45	0		05:02	21:32	0		04:59	21:46	0		05:39	21:13	0		06:30	20:13	0		07:21	17:44	0		08:14	19:07	0		08:10	16:05	20	08:59 - 14	08:41 - 14	08:32	10	09:52 - 6	10:00 - 6
Summe [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		491				275				0				0				0				0				0				0				0				158				490				366		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-170, (Jacobyweg 26, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	08:25 - 6	08:03		08:40 - 14	07:09			07:55 - 19	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:15 - 14	08:08						
	16:17	09:51 - 6	17:06	25	09:04 - 14	17:59	17		08:11 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	15			08:29 - 14	16:12	25		09:35 - 6			
2	06:31	09:25 - 6	08:01		08:40 - 14	07:06			07:57 - 19	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:14 - 14	08:09			09:12 - 6			
	16:18	09:51 - 6	17:08	25	09:04 - 14	18:00	13		08:09 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	18			08:31 - 14	16:12	25		09:36 - 6			
3	06:30	09:26 - 6	08:00		08:41 - 14	07:04			08:00 - 19	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:13 - 14	08:10			09:12 - 6			
	16:20	09:52 - 6	17:10	24	09:04 - 14	18:02	7		08:06 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	20			08:32 - 14	16:11	25		09:36 - 6			
4	06:30	09:26 - 6	07:58		08:41 - 14	07:02				06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12 - 14	08:12			09:12 - 6			
	16:21	09:52 - 6	17:12	24	09:04 - 14	18:04	0			19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22			08:33 - 14	16:10	26		09:37 - 6			
5	06:30	09:27 - 6	07:56		08:41 - 14	07:00				06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:11 - 14	08:13			09:12 - 6			
	16:22	09:52 - 6	17:13	24	09:04 - 14	18:06	0			20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	23			08:33 - 14	16:10	26		09:37 - 6			
6	06:30	09:27 - 6	07:55		08:42 - 14	06:57				06:42			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:11 - 14	08:14			09:12 - 6			
	16:23	09:53 - 6	17:15	23	09:04 - 14	18:08	0			20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	24			08:34 - 14	16:09	27		09:38 - 6			
7	06:29	09:28 - 6	07:53	22	08:42 - 14	06:55				06:40			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:11 - 14	08:16			09:38 - 6			
	16:24	09:53 - 6	17:17	22	09:03 - 14	18:09	0			20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	24			08:34 - 14	16:09	26		09:38 - 6			
8	06:29	09:28 - 6	07:51	20	08:43 - 14	06:53				06:40			05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				07:28				08:11 - 14	08:17			09:39 - 6			
	16:27	09:54 - 6	17:21	18	09:01 - 14	18:13	0			20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	24			08:34 - 14	16:08	26		09:39 - 6			
9	06:29	09:29 - 6	07:49		08:44 - 14	06:50				06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:11 - 14	08:18			09:14 - 6			
	16:27	09:54 - 6	17:23	15	09:00 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24			08:34 - 14	16:08	27		09:40 - 6			
10	06:28	09:30 - 6	07:47		08:46 - 14	06:48				06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:11 - 14	08:19			09:14 - 6			
	16:28	09:54 - 6	17:23	15	09:00 - 14	18:15	0			20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24			08:34 - 14	16:08	27		09:40 - 6			
11	06:27	09:30 - 6	07:46		08:48 - 14	06:46				06:33			05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:11 - 14	08:20			09:14 - 6			
	16:30	09:54 - 6	17:25	11	08:58 - 14	18:17	0			20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	8			16:36	24			08:34 - 14	16:08	27		09:40 - 6			
12	06:26	09:31 - 6	07:44			06:43				06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:31 - 19	07:36			08:11 - 14	08:21			09:15 - 6			
	16:31	09:54 - 6	17:27	0		18:18	0			20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	14			08:44 - 19	16:34	24		08:34 - 14	16:08	27		09:41 - 6			
13	06:26	09:32 - 6	07:42			06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				08:29 - 19	07:38			08:12 - 14	08:22			09:15 - 6			
	16:33	09:54 - 6	17:29	0		18:20	0			20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17			08:45 - 19	16:33	23		08:34 - 14	16:08	27		09:41 - 6			
14	06:25	09:33 - 6	07:40			06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				08:28 - 19	07:39			08:13 - 14	08:23			09:16 - 6			
	16:34	09:54 - 6	17:31	0		18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	19			08:46 - 19	16:31	21		08:33 - 14	16:08	27		09:42 - 6			
15	06:24	09:34 - 6	07:38			06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				08:27 - 19	07:41			08:14 - 14	08:24			09:16 - 6			
	16:36	09:54 - 6	17:32	0		18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	21			08:47 - 19	16:30	20		08:33 - 14	16:08	27		09:42 - 6			
16	06:23	09:35 - 6	07:36		08:04 - 19	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				08:26 - 19	07:43			08:15 - 14	08:25			09:17 - 6			
	16:38	09:53 - 6	17:34	3	08:06 - 19	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	22			08:47 - 19	16:28	18		08:32 - 14	16:08	27		09:43 - 6			
17	06:22	09:36 - 6	07:34	11	08:00 - 19	06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:38	0			07:48	23			08:25 - 19	07:45	16		08:16 - 14	08:26	27		09:17 - 6			
	16:39	09:53 - 6	17:36	11	08:10 - 19	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	23			08:47 - 19	16:27	16		08:31 - 14	16:08	27		09:43 - 6			
18	06:21	09:37 - 6	07:32	15	07:58 - 19	06:29	0			06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	23			08:23 - 19	07:47	14		08:17 - 14	08:26	27		09:18 - 6			
	16:40	09:53 - 6	17:38	15	07:56 - 19	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:53	0			19:43	0			18:23	23			08:47 - 19	16:25	14		08:33 - 14	16:08	27		09:44 - 6			
19	06:20	09:39 - 6	07:30		07:56 - 19	06:27	0			06:16	0		05:20				04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	23			08:25 - 19	07:48	11		08:19 - 14	08:27	27		09:18 - 6			
	16:43	09:51 - 6	17:40	18	08:13 - 19	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:32	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	23			08:47 - 19	16:24	11		08:29 - 14	16:08	27		09:44 - 6			
20	06:19	09:41 - 6	07:28		07:55 - 19	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:25 - 19	07:50			08:23 - 14	08:28			09:19 - 6			
	16:44	09:49 - 6	17:42	20	08:14 - 19	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22			08:48 - 19	16:23	3		08:25 - 14	16:09	27		09:45 - 6			
21	06:18		07:26		07:54 - 19	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:25 - 19	07:52				08:28			09:19 - 6			
	16:46	0	17:44	22	08:15 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22			08:48 - 19	16:22	0			16:09	27		09:45 - 6			
22	06:17		07:24		07:54 - 19	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:26 - 19	07:53			09:17 - 6	08:29			09:20 - 6			
	16:48	0	17:46	22	08:15 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	20			08:48 - 19	16:21	7		09:23 - 6	16:10	27		09:46 - 6			
23	06:15	08:46 - 14	07:22		07:53 - 19	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:27 - 19	07:55			09:15 - 6	08:29			09:20 - 6			
	16:49	08:54 - 14	17:47	23	08:15 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	18			08:44 - 19	16:20	12		09:26 - 6	16:10	27		09:46 - 6			
24	06:14	08:45 - 14	07:19		07:53 - 19	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:28 - 19	07:57			09:14 - 6	08:30			09:21 - 6			
	16:51	08:57 - 14	17:49	23	08:15 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	16			08:43 - 19	16:19	15		09:28 - 6	16:11	27		09:47 - 6			
25	06:13	08:43 - 14	07:17		07:53 - 19	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:30 - 19	07:58			09:13 - 6	08:30			09:21 - 6			
	16:53	08:58 - 14	17:51	23	08:15 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	12			08:41 - 19	16:18	17		09:29 - 6	16:11	27		09:47 - 6			
26	06:12	08:43 - 14	07:15		07:53 - 19	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:33 - 19	08:00			09:12 - 6	08:30			09:22 - 6			
	16:55	09:00 - 14	17:53	22	08:14 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:25	0			20:25	0			19:12	0			18:05	5			08:37 - 19	18:17	19		09:30 - 6	16:12	27		09:48 - 6			
27	06:10	08:42 - 14	07:13		07:54 - 19	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				09:12 - 6	08:31			09:22 - 6			
	16:57	09:01 - 14	17:55	21	08:14 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0				16:16	21		09:32 - 6	16:13	27		09:48 - 6			
28	06:09	08:41 - 14	07:11		07:54 - 19	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03				09:12 - 6	08:31			09:23 - 6			
	16:59	09:02 - 14	17:57	19	08:12 - 19	19:46	0			20:40	0		21:27	0			21:47	0			21:19	0			20:19	0			19:07	0			18:00	0				16:14	22		09:31 - 6	16:14	27		09:49 - 6			
29	07:07	08:41 - 14				07:03				05:55			05:08				05:02				05:37				06:26				07:18				07:10				08:05				09:12 - 6	08:31			09:23 - 6			
	17:00	09:02 - 14				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	22			09:13 - 6	16:14	27		09:50 - 6			
30	07:02	09:03 - 14				07:01				05:53			05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				08:06				09:11 - 6	08:31			09:24 - 6			
	17:02	09:03 - 14				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	24			09:34 - 6	16:15	27		09:50 - 6			
31	07:04	08:40 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				08:17 - 14					08:31			09:24 - 6			
	17:04	09:04 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	11			08:27 - 14					16:16	27		09:50 - 6			
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504			455			381			331			264			241										
Schatten [min]	622			473			37			0			0				0				0				0			0			296			551			827										

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-171, (Jacobyweg 24, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:27 - 6	08:03		08:42 - 14	07:09		07:59 - 19	06:56				05:06				05:11				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:52 - 6	17:06	25	09:06 - 14	17:59	13	08:11 - 19	19:53	0			21:32	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	11			16:12	23		
2	06:31	09:27 - 6	08:01		08:42 - 14	07:06		08:02 - 19	06:54				05:05				05:49				05:04				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:53 - 6	17:08	25	09:06 - 14	18:00	7	08:08 - 19	19:55	0			21:33	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	15			16:12	24		
3	06:30	09:28 - 6	08:00		08:43 - 14	07:04			06:52				05:04				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				08:16 - 14				08:10			
	16:20	09:53 - 6	17:10	24	09:06 - 14	18:02	0		19:57	0			21:34	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	17			16:11	24		
4	06:30	09:28 - 6	07:58		08:43 - 14	07:02			06:49				05:03				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	09:53 - 6	17:12	24	09:06 - 14	18:04	0		19:58	0			21:35	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21			16:10	25		
5	06:30	09:29 - 6	07:56		08:43 - 14	07:00			06:47				05:03				05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	09:54 - 6	17:13	23	09:05 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			16:10	26		
6	06:30	09:29 - 6	07:55		08:44 - 14	06:57			06:42				05:42				05:40				05:07				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14			
	16:23	09:54 - 6	17:15	22	09:05 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	23			16:09	25		
7	06:29	09:30 - 6	07:53		08:45 - 14	06:55			06:40				05:40				05:55				05:08				05:08				05:50				19:57	0			18:46	0			07:27				08:16			
	16:24	09:54 - 6	17:17	20	09:04 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:53	0			21:43	0			19:57	0			18:46	0			16:42	24			16:09	26		
8	06:29	09:30 - 6	07:51		08:46 - 14	06:53			06:38				05:38				05:01				05:01				05:52				05:52				06:43				07:28				08:13 - 14				08:17			
	16:26	09:31 - 6	17:19	26	09:03 - 14	18:11	0		20:05	0			20:57	0			20:57	0			21:40	0			21:40	0			21:40	0			20:05	0			18:44	0			16:45	24			16:07	26		
9	06:27	09:31 - 6	07:49		08:47 - 14	06:50			06:38				05:38				05:00				05:10				05:10				05:53				06:45				07:35				08:12 - 14				08:18			
	06:28	09:32 - 6	07:47		08:49 - 14	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:13 - 14				08:19			
10	06:28	09:33 - 6	07:23	12	09:00 - 14	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:37	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24			16:08	26		
	06:27	09:33 - 6	07:46		08:54 - 14	06:46			06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	24			16:08	27		
11	06:30	09:35 - 6	17:25	2	08:55 - 14	18:17	0		21:02	0			20:10	0			17:25	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:38	24			16:08	27		
	06:26	09:33 - 6	07:44			08:43			06:31				05:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				08:35 - 19				07:36			
12	06:31	09:35 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:40	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	9	08:43 - 19		18:34	24			16:08	26		
	06:26	09:34 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:33 - 19		07:38				08:22			
13	06:33	09:35 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	13	08:45 - 19		16:33	24			16:08	27		
	06:25	09:35 - 6	07:40			06:39			06:27				04:59				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:31 - 19		07:39				08:14 - 14			
14	06:34	09:55 - 6	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	17	08:47 - 19		16:31	23			16:08	26		
	06:24	09:36 - 6	07:38		08:06 - 19	06:36			06:24				05:26				21:08	0			04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:29 - 19		07:41				08:24			
15	06:38	09:54 - 6	17:32	3	08:08 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			18:24	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	20	08:48 - 19		16:30	21			16:08	27		
	06:23	09:38 - 6	07:36		08:02 - 19	06:34			06:22				05:25				21:10	0			04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:28 - 19		07:43				08:25			
16	06:38	09:39 - 6	17:34	11	08:12 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	21	08:48 - 19		16:28	20			16:08	28		
	06:22	09:39 - 6	07:34		08:00 - 19	06:32			06:20				05:23				21:11	0			04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:28 - 19		07:45				08:26			
17	06:39	09:53 - 6	17:36	15	08:14 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			05:22				04:58				21:45	0			20:44	0			19:34	0			18:24	22	08:49 - 19		16:27	18			16:08	27		
	06:21	09:41 - 6	07:32		07:58 - 19	06:29			06:18				05:22				05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50		08:27 - 19		07:46				08:26			
18	06:20	09:43 - 6	07:30	18	07:57 - 19	06:27	0		20:23	0			21:13	0			21:13	0			04:58				05:20				06:16				06:51				07:52		08:27 - 19		07:48				08:19			
	16:43	09:53 - 6	17:40	20	08:16 - 19	18:31	0		20:24	0			21:13	0			20:24	0			04:58				21:15	0			21:46	0			20:40	0			18:28	23	08:46 - 19		16:24	14			16:08	27		
19	06:19		07:28		07:56 - 19	06:25			06:13				05:19				21:16	0			04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:27 - 19		07:50				08:21			
	16:44	0	17:42	22	08:17 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	23	08:49 - 19		16:23	11			16:09	28		
20	06:18	08:51 - 14	07:26		07:56 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:27 - 19		07:52				08:24			
	16:46	08:52 - 14	17:44	22	08:17 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			04:59				21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:48 - 19		16:22	6			16:09	27		
21	06:17	08:48 - 14	07:24		07:55 - 19	06:20			06:09				05:16				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:27 - 19		07:53				08:29			
	16:48	08:56 - 14	17:46	23	08:17 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:47 - 19		16:21	0			16:10	26		
22	06:15	08:46 - 14	07:22		07:55 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				05:27				06:16				07:08				07:59		08:28 - 19		07:55		08:20 - 6		08:29			
	16:49	08:59 - 14	17:47	23	08:17 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20	08:47 - 19		16:20	6	09:25 - 6		16:10	27	09:48 - 6	
23	06:14	08:45 - 14	07:19		07:55 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:28 - 19		07:57		09:17 - 6		08:30		09:23 - 6	
24	06:51	09:05 - 14	17:49	23	08:17 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	19	08:46 - 19		16:19	12	09:28 - 6		16:11	26	09:48 - 6	
	06:13	08:44 - 14	07:17		07:55 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:30 - 19		07:58		09:16 - 6		08:30		09:23 - 6	
25	06:53	09:01 - 14	17:51	22	08:16 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	15	08:44 - 19		16:18	14	09:29 - 6		16:11	27	09:49 - 6	
26	06:12	08:43 - 14	07:15	21	07:56 - 19	07:11			06:01				05:12				21:25	0			05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:32 - 19		08:00		09:15 - 6		08:30		09:23 - 6	
	06:55	09:02 - 14	17:53	21	08:16 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	11	08:42 - 19		16:17	17	09:31 - 6		16:12	27	09:49 - 6	
27	06:10	08:43 - 14	07:13		07:56 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				05:43				06:23				07:14				08:06		08:35 - 19		08:02		09:15 - 6		08:31		09:24 - 6	
	16:57	09:03 - 14	17:55	20	08:15 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:26	0			21:22	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	4	08:36 - 19		16:16	18	09:32 - 6		16:13	27	09:50 - 6	
28	06:09	08:43 - 14	07:11	17	07:57 - 19	07:06	0		05:57	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	0			08:03	0			09:14 - 6		08:31		09:24 - 6	
	06:57	08:42 - 14	17:57	17	08:13 - 19	07:04	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	20	09:14 - 6		08:31	27	09:25 - 6	
29	17:00	08:42 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:28	0			21:19	0			21:19	0			21:47	0			18:05	0			16:59	0			18:14	21	08:34 - 6		16:14	27	08:51 - 6	
30	06:06	08:42 - 14				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				21:17	0			21:46	0			19:03	0			16:57	0			18:13	22	09:35 - 6		16:15	27	08:51 - 6	
	17:02	08:05 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			05:06				05:39				21:30	0			21:46	0			19:03	0			17:14				18:13				16:17		08:31		09:26 - 6	
31	06:04	08:42 - 14				06:59											05:06				05:39				21:31	0							06:30				07:14								08:31		09:26 - 6	
	17:04	09:06 - 14				19:51	0										21:31	0			21:16	0			21:16	0							20:13	0			16:55	0							16:16	27	08:52 - 6	
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	612				471				20				0				0				0				0				0				0				283				536				812			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-172, (Kollwitzweg 7, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31		09:31 - 6	08:03			08:47 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	25	09:55 - 6	17:06	24	09:10 - 14	17:59	0	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:44	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	19	09:38 - 6	
2	08:31		09:32 - 6	08:01			08:48 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	25	09:56 - 6	17:08	23	09:10 - 14	18:00	0	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:42	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	20	09:39 - 6	
3	08:30		09:32 - 6	08:00			08:48 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:25 - 14	08:10				
	16:20	25	09:56 - 6	17:10	22	09:09 - 14	18:02	0	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:45	0			20:07	0			18:56	0			16:50	8	08:32 - 14	16:11	21	09:40 - 6		
4	08:30		09:33 - 6	07:58			08:49 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:22 - 14	08:12				
	16:21	24	09:56 - 6	17:12	21	09:09 - 14	18:04	0	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:39	0			20:04	0			18:53	0			16:48	14	08:35 - 14	16:10	22	09:40 - 6		
5	08:30		09:34 - 6	07:56			08:50 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:21 - 14	08:13				
	16:22	24	09:57 - 6	17:13	19	09:08 - 14	18:06	0	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:44	0			20:02	0			18:51	0			16:46	16	08:36 - 14	16:10	22	09:41 - 6		
6	08:30		09:34 - 6	07:55			08:51 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		08:20 - 14	08:14				
	16:23	24	09:57 - 6	17:15	17	09:07 - 14	18:08	0	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:44	0			20:00	0			18:49	0			16:44	18	08:37 - 14	16:09	23	09:42 - 6		
7	08:29		09:35 - 6	07:53			08:53 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:19 - 14	08:16				
	16:24	23	09:57 - 6	17:17	13	09:05 - 14	18:09	0	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:43	0			19:57	0			18:46	0			16:42	20	08:38 - 14	16:08	24	09:43 - 6		
8	08:29		09:36 - 6	07:51	9	08:55 - 14	06:53	0	06:40	0			20:57	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28		08:18 - 14	08:17				
	16:27	22	09:58 - 6	17:19	9	09:03 - 14	18:11	0	20:05	0			20:57	0			05:36	0			05:53	0			05:53	0			06:45	0			07:44	0			07:24	2	08:18 - 14	16:07	24	09:44 - 6		
9	08:29		09:37 - 6	07:49			06:50	0	06:38	0			20:59	0			05:34	0			05:10	0			05:10	0			06:45	0			07:35	0			07:30	2	08:18 - 14	08:18	25	09:44 - 6		
	16:27	21	09:57 - 6	17:21	0		18:13	0	20:07	0			21:00	0			21:40	0			21:40	0			21:40	0			18:53	0			18:42	0			16:39	23	08:40 - 14	16:08	25	09:44 - 6		
10	08:28		09:38 - 6	07:47			06:48		06:36				21:00	0			05:34	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32		08:17 - 14	08:19				
	16:28	20	09:57 - 6	17:23	0		18:15	0	20:09	0			21:00	0			05:33	0			05:12	0			05:12	0			05:57	0			07:38	0			07:34	0			08:20	24	08:08	
11	08:27		09:39 - 6	07:46			06:46		06:33				21:02	0			04:59	0			05:12	0			04:59	0			06:48	0			07:38	0			07:34	24	08:17 - 14	08:20				
	16:30	19	09:57 - 6	17:25	0		18:17	0	20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	25	08:40 - 14	16:08	25	09:45 - 6		
12	08:26		09:40 - 6	07:44			08:43		06:31				21:03	0			05:31				05:13				05:58				06:49	0			07:40	0			07:36		08:17 - 14	08:21				
	16:31	17	09:56 - 6	17:27	0		18:19	0	20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	25	08:41 - 14	16:08	26	09:46 - 6		
13	08:26		09:41 - 6	07:42		08:08 - 19	06:41		06:29				20:14	0			05:29				05:14				04:59				06:51				07:41				07:38		08:18 - 14	08:22				
	16:33	16	09:56 - 6	17:29	8	08:15 - 19	18:20	0	20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	24	08:41 - 14	16:08	25	09:46 - 6		
14	08:25		09:42 - 6	07:40		08:06 - 19	06:39		06:27				20:16	0			05:28				05:15				04:59				06:53				07:43	0			08:41 - 19	07:39		08:18 - 14	08:23			
	16:34	14	09:55 - 6	17:31	13	08:18 - 19	18:22	0	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	5	08:45 - 19	16:31	24	08:41 - 14	16:08	26	09:47 - 6		
15	08:24		09:44 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36		06:24				20:17	0			05:26				05:16				04:58				06:54				07:45				08:38 - 19	07:41		08:18 - 14	08:24			
	16:36	11	09:54 - 6	17:32	16	08:19 - 19	18:24	0	20:18	0			21:08	0			05:25				05:18				04:58				06:56				07:47	12	08:28	24	08:49 - 19	16:30	24	08:41 - 14	16:08	25	09:47 - 6		
16	08:23		09:47 - 6	07:36		08:03 - 19	06:34		06:22				20:19	0			21:10	0			05:23				04:58				06:56				07:47				08:38 - 19	07:43		08:18 - 14	08:25			
	16:38	6	09:52 - 6	17:34	18	08:20 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			21:40	0			19:36	0			18:26	15	08:50 - 19	16:28	23	08:41 - 14	16:08	26	09:48 - 6		
17	08:22			07:34		08:02 - 19	06:32		06:20				20:21	0			05:23				04:58				04:58				06:58				07:48	19	08:34 - 19	16:27	22	08:41 - 14	16:08	26	09:48 - 6		
	16:39	0		07:36	20	08:21 - 19	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:35	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	19	08:53 - 19	16:27	22	08:40 - 14	16:08	26	09:48 - 6		
18	08:21		08:53 - 14	07:32		08:01 - 19	06:29		06:18				20:22	0			05:22				04:58				04:58				06:59				07:50				08:33 - 19	07:46		08:20 - 14	08:26			
	16:42	5	08:53 - 14	17:38	22	08:21 - 19	18:30	0	20:22	0			21:13	0			05:20	0			04:58	0			04:58	0			07:01	0			07:52	20	08:32 - 19	16:27	21	08:40 - 14	16:08	26	09:48 - 6		
19	08:20		08:51 - 14	07:30		08:01 - 19	06:27		06:16				20:24	0			05:19	0			04:58	0			04:58	0			07:01	0			07:52	20	08:32 - 19	16:26	21	08:40 - 14	16:08	26	09:49 - 6		
	16:43	10	08:50 - 14	17:40	22	08:22 - 19	18:31	0	20:24	0			21:13	0			04:58	0			04:58	0			04:58	0			07:03	0			07:54		08:32 - 19	16:25	20	08:40 - 14	16:08	26	09:50 - 6		
20	08:19		08:50 - 14	07:28		08:00 - 19	06:25		06:13				20:26	0			05:19	0			05:23	0			04:58	0			07:03	0			07:54		08:32 - 19	16:25		08:22 - 14	08:28		09:50 - 6		
	16:44	13	08:52 - 14	17:42	23	08:22 - 19	18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:16	0			21:46	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			18:17	22	08:53 - 19	16:23	18	08:39 - 14	16:09	26	09:50 - 6		
21	08:18		08:49 - 14	07:26		08:00 - 19	06:22		06:11				20:28	0			05:18				04:59				04:59				07:04				07:56		08:31 - 19	07:52		08:23 - 14	08:28		09:25 - 6		
	16:45	16	09:04 - 14	17:44	23	08:22 - 19	18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			19:24	0			18:15	23	08:53 - 19	16:22	17	08:39 - 14	16:09	26	09:50 - 6		
22	08:17		08:48 - 14	07:24		08:00 - 19	06:20		06:09				20:29	0			05:16				04:59				05:26				07:06				07:57		08:31 - 19	07:53		08:24 - 14	08:29		09:26 - 6		
	16:48	18	09:05 - 14	17:46	23	08:22 - 19	18:36	0	20:29	0			21:19	0			04:59	0			21:47	0			21:29	0			21:22	0			18:13	23	08:53 - 19	16:21	15	08:38 - 14	16:10	26	09:51 - 6		
23	08:15		08:47 - 14	07:22		08:00 - 19	06:18		06:07				20:31	0			05:15				04:59				05:27				06:16				07:59		08:31 - 19	07:55		08:26 - 14	08:29		09:26 - 6		
	16:49	20	09:06 - 14	17:47	22	08:21 - 19	18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			21:22	0			18:11	22	08:52 - 19	16:20	11	08:36 - 14	16:10	26	09:51 - 6		
24	08:14		08:47 - 14	07:19		08:01 - 19	06:15		06:05				20:33	0			05:14				04:59				05:28				06:18				08:01		08:31 - 19	07:57		08:29 - 14	08:30		09:27 - 6		
	16:51	21	09:07 - 14	17:49	20	08:20 - 19	18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:52 - 19	16:19	7	08:35 - 14	16:11	26	09:52 - 6		
25	08:13		08:47 - 14	07:17		08:02 - 19	06:13		06:03				20:35	0			05:13	0			05:00	0			05:30	0			06:20	0			07:11	0			08:03		08:32 - 19	07:58			08:30		09:27 - 6		
	16:53	22	09:08 - 14	17:51	18	08:19 - 19	18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	20	08:51 - 19	16:18	0		16:11	26	09:52 - 6		
26	08:12		08:46 - 14	07:15		08:03 - 19	07:11		06:01				20:36	0			05:12				05:00	0			05:31				06:21				07:13				08:05	18	08:50 - 19	16:17	5	09:25 - 6	08:30		09:28 - 6		
	16:55	23	09:08 - 14	17:53	16	08:18 - 19	19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	18	08:50 - 19	16:17	5	09:29 - 6	16:12	26	09:53 - 6		
27	08:10		08:46 - 14	07:13		08:05 - 19	07:08		05:59				20:38	0			05:10				05:01	0			05:33				06:23	0			07:14				08:06		08:34 - 19	08:02		09:23 - 6	08:31		09:28 - 6		
	16:57	24	09:09 - 14	17:55	11	08:15 - 19	19:44	0	20:38	0			05:37	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	16	08:49 - 19	16:16	10	09:32 - 6	16:13	26	09:53 - 6		
28	08:09		08:46 - 14	07:11		08:09 - 19	07:06		05:57				08:09	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08		08:36 - 19	08:03		09:21 - 6	08:31		09:29 - 6		
	16:59	24	09:10 - 14	17:57	3	08:11 - 19	19:45	0	20:40	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	12	07:38 - 19	08:01	14	09:21 - 6	16:14	26	09:29 - 6		
29	17:00	25	09:10 - 14				19:48	0	20:42	0			21:28	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			21:18	0			07:19	0			16:59	8	07:45 - 19	16:14	15	09:35 - 6	16:14	26	09:54 - 6		
	17:02	24	09:10 - 14				19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:30	0			21:47	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	18	09:37 - 6	16:15	26	09:55 - 6		
30	08:06		08:47 - 14				07:01		05:53				05:07				05:02				05:02				05:37				06:28				07:12				08:06		09:20 - 6	08:31				
	17:02	24	09:10 - 14				19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	18	09:37 - 6	16:15	26	09:55 - 6		
31	08:04		08:47 - 14				06:59										05:06								05:39				06:30				07:14										08:31		09:31 - 6	
	17:04	24	09:10 - 14				19:51	0									21:31	0							21:16	0			20:13	0			16:55	0									16:16	25	09:55 - 6	
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	585				426				0				0				0				0				0				0				0				279				483				766			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-173, (Kollwitzweg 24, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:29 - 6	08:03		08:45 - 14	07:09		08:06 - 19	06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:54 - 6	17:06	24	09:08 - 14	17:59	4	08:09 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	21		
2	06:31	09:30 - 6	08:01		08:45 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		08:23 - 14	08:09				
	16:18	09:55 - 6	17:08	24	09:08 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	8	08:30 - 14	16:12	22	09:38 - 6		
3	06:30	09:30 - 6	08:00		08:46 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		08:26 - 14	08:10				
	16:20	09:55 - 6	17:10	23	09:08 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	14	08:33 - 14	16:11	23	09:39 - 6		
4	06:30	09:31 - 6	07:58		08:46 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		08:19 - 14	08:12				
	16:21	09:55 - 6	17:12	23	09:08 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	16	08:34 - 14	16:10	24	09:40 - 6		
5	06:30	09:32 - 6	07:56		08:47 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		08:18 - 14	08:13				
	16:22	09:56 - 6	17:13	21	09:07 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	19	08:36 - 14	16:10	24	09:40 - 6		
6	06:30	09:32 - 6	07:55		08:48 - 14	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:17 - 14	08:14				
	16:23	09:56 - 6	17:15	19	09:06 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21	08:37 - 14	16:09	25	09:41 - 6		
7	06:29	09:33 - 6	07:53		08:49 - 14	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:16 - 14	08:16				
	16:24	09:56 - 6	17:17	17	09:05 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	22	08:37 - 14	16:09	25	09:42 - 6		
8	06:29	09:34 - 6	07:51	14	08:51 - 14	06:53			06:40				05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28		08:16 - 14	08:17				
	06:29	09:34 - 6	07:49		08:53 - 14	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	23	08:15 - 14	08:18	25	09:43 - 6		
9	16:27	09:58 - 6	17:21	9	09:01 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	24	08:33 - 14	16:08	26	09:43 - 6		
10	06:28	09:35 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:15 - 14	08:19				
	16:28	09:58 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	25	08:39 - 14	16:08	25	09:43 - 6		
11	06:27	09:36 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:15 - 14	08:20				
	06:30	09:56 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	25	08:39 - 14	16:08	26	09:44 - 6		
12	06:26	09:37 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:15 - 14	08:21				
	06:31	09:56 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	25	08:39 - 14	16:08	26	09:44 - 6		
13	06:26	09:38 - 6	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		08:39 - 19	07:38			08:16 - 14	08:22				
	16:33	09:56 - 6	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	6	08:44 - 19	16:33	24	08:39 - 14	16:08	26	09:45 - 6		
14	06:25	09:39 - 6	07:40		08:06 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		08:36 - 19	07:39			08:16 - 14	08:23				
	16:34	09:55 - 6	17:31	8	08:13 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	12	08:47 - 19	16:31	24	08:39 - 14	16:08	26	09:20 - 6		
15	06:24	09:40 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		08:34 - 19	07:41			08:17 - 14	08:24				
	16:36	09:55 - 6	17:32	13	08:16 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	16	08:49 - 19	16:30	23	08:39 - 14	16:08	26	09:46 - 6		
16	06:23	09:42 - 6	07:36		08:02 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		08:32 - 19	07:43			08:17 - 14	08:25				
	16:38	09:54 - 6	17:34	16	08:17 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	19	08:50 - 19	16:28	22	08:38 - 14	16:08	26	09:46 - 6		
17	06:22	09:44 - 6	07:34		08:01 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		08:31 - 19	07:45			08:18 - 14	08:26				
	16:39	09:52 - 6	17:36	18	08:18 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21	08:51 - 19	16:27	21	08:38 - 14	16:08	26	09:47 - 6		
18	06:21	0	07:32		08:00 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50		08:30 - 19	07:46			08:19 - 14	08:26				
	06:20	0	07:30	20	07:59 - 19	06:27	0		20:23	0			21:13	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	22	08:30 - 19	07:48	20	08:20 - 14	08:27	26	09:23 - 6		
19	06:43	0	07:28	22	08:20 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			05:23	0			21:32	0			20:40	0			18:29	22	08:51 - 19	16:24	18	08:37 - 14	16:08	26	09:48 - 6		
20	06:19	08:50 - 14	07:28	23	07:58 - 19	06:25			06:13				05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	0	08:29 - 19	07:50	16	08:21 - 14	08:28	26	09:48 - 6		
	16:44	08:58 - 14	17:42		08:20 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	23	08:51 - 19	16:23	16	08:36 - 14	16:09	26	09:48 - 6		
21	06:18	08:48 - 14	07:26		07:58 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:29 - 19	07:52			08:23 - 14	08:28				
	16:45	09:00 - 14	17:44	23	08:20 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	23	08:51 - 19	16:22	13	08:35 - 14	16:09	27	09:49 - 6		
22	06:17	08:47 - 14	07:24		07:58 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:29 - 19	07:53			08:25 - 14	08:29				
	16:48	09:02 - 14	17:46	23	08:20 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	23	08:51 - 19	16:21	10	08:34 - 14	16:10	26	09:49 - 6		
23	06:15	08:47 - 14	07:22		07:58 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:29 - 19	07:55			08:28 - 14	08:29				
	16:49	09:03 - 14	17:47	23	08:20 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:50 - 19	16:20	4	08:31 - 14	16:10	27	09:50 - 6		
24	06:14	08:46 - 14	07:19		07:58 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:30 - 19	07:57				08:30				
	16:51	09:04 - 14	17:49	22	08:19 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	20	08:49 - 19	16:19	0		16:11	26	09:50 - 6		
25	06:13	08:45 - 14	07:17		07:59 - 19	06:13			06:03				05:13	0			05:00	0			05:30	0			06:20	0			07:11	0			08:03		08:31 - 19	07:58			09:22 - 6	08:30				
	16:53	09:05 - 14	17:51	20	08:18 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	18	08:48 - 19	16:18	7	09:28 - 6	16:11	27	09:51 - 6		
26	06:12	08:45 - 14	07:15		07:59 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:32 - 19	08:00			09:20 - 6	08:30				
	16:55	09:06 - 14	17:53	19	08:17 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16	08:47 - 19	16:17	12	09:31 - 6	16:12	28	09:51 - 6		
27	06:10	08:45 - 14	07:13		08:01 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:34 - 19	08:02			09:19 - 6	08:31				
	16:57	09:07 - 14	17:55	16	08:16 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	12	08:45 - 19	16:16	15	09:33 - 6	16:13	28	09:52 - 6		
28	06:08	08:45 - 14	07:11		08:02 - 19	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:36 - 19	08:03			09:18 - 6	08:31				
	16:59	08:45 - 14	17:57	12	08:13 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:00	8	08:43 - 19	16:15	17	09:18 - 6	16:14	28	09:53 - 6		
29	07:07	08:45 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	17	09:18 - 6	08:31				
	17:00	08:46 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0			18:14	18	08:35 - 6	16:14	28	09:53 - 6		
30	07:02	08:08 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	20	09:36 - 6	16:15	28	09:53 - 6		
31	08:04	08:45 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30				07:14				07:14								08:31					
	17:04	09:08 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	26	09:54 - 6	
Sonne [h]		257			277			388			417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		595			452			4		0				0				0				0				0				0				283				506				789			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-174, (Kollwitzweg 11, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:34	- 6	08:03	08:50	- 14	07:09	06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08			09:23	- 6
	16:17	09:57	- 6	17:06	09:12	- 14	17:59	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	16		09:38	- 6
2	06:31	09:35	- 6	08:01	08:51	- 14	07:06	06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09			09:23	- 6
	16:18	09:57	- 6	17:08	09:11	- 14	18:00	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	17		09:39	- 6
3	06:30	09:35	- 6	08:00	08:51	- 14	07:04	06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10			09:23	- 6
	16:20	09:57	- 6	17:10	09:11	- 14	18:02	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	18		09:40	- 6
4	06:30	09:36	- 6	07:58	08:52	- 14	07:02	06:49		05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:29	- 14	08:12			09:23	- 6
	16:21	09:58	- 6	17:12	09:10	- 14	18:04	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	5	08:33	- 14	16:10	19		09:41	- 6
5	06:30	09:37	- 6	07:56	08:54	- 14	07:00	06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:25	- 14	08:13			09:23	- 6
	16:22	09:58	- 6	17:13	09:09	- 14	18:06	20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	12	08:36	- 14	16:10	20		09:42	- 6
6	06:29	09:37	- 6	07:55	08:56	- 14	06:57	06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			07:24		08:24	- 14	08:14			09:23	- 6
	16:23	09:58	- 6	17:15	09:07	- 14	18:08	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	15	08:38	- 14	16:08	21		09:43	- 6
7	06:29	09:38	- 6	07:53	08:59	- 14	06:55	06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:27			07:27		08:22	- 14	08:16			09:24	- 6
	16:24	09:58	- 6	17:17	09:04	- 14	18:09	20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	18	08:39	- 14	16:06	22		09:44	- 6
8	06:29	09:39	- 6	07:51			06:53	06:40		05:38			05:01			05:19			05:52			06:43			07:33			07:28		08:22	- 14	08:17			09:23	- 6
	16:25	09:59	- 6	17:19	09:02	- 14	18:11	20:05	0	20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	21	08:41	- 14	16:04	23		09:45	- 6
9	06:29	09:40	- 6	07:49	06:50	- 14	06:51	06:38		05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:21	- 14	08:18			09:23	- 6
	16:27	09:58	- 6	17:21	06:13		07:13	06:36		05:34			04:59			05:11			05:39			06:47			07:37			07:32		08:20	- 14	08:19			09:23	- 6
10	06:28	09:41	- 6	07:47	06:48		06:49	06:34		05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:20	- 14	08:20			09:24	- 6
	16:28	09:58	- 6	17:23	18:15		07:10	21:00		21:02			21:42			21:41			20:56			19:48			18:37			16:36		08:42	- 14	16:08			09:47	- 6
11	06:27	09:42	- 6	07:46	06:46		06:47	06:33		05:32			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:20	- 14	08:20			09:24	- 6
	16:30	09:57	- 6	17:25	18:17		07:08	21:02		21:04			21:42			21:41			20:56			19:48			18:37			16:36		08:42	- 14	16:08			09:47	- 6
12	06:26	09:43	- 6	07:44	08:11	- 19	08:43	06:31		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:20	- 14	08:21			09:24	- 6
	16:31	09:57	- 6	17:27	08:19	- 19	18:18	21:12	0	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		18:34	24	08:43	- 14	16:08	24		09:47	- 6
13	06:26	09:45	- 6	07:42	08:08	- 19	08:41	06:29		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:20	- 14	08:22			09:24	- 6
	16:33	09:56	- 6	17:29	08:21	- 19	18:20	21:05	0	21:04	0		21:39	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		18:33	24	08:43	- 14	16:08	25		09:48	- 6
14	06:25	09:47	- 6	07:40	08:06	- 19	06:39	06:27		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:20	- 14	08:23			09:25	- 6
	16:34	09:54	- 6	17:31	08:22	- 19	18:22	21:07	0	21:04	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		18:31	24	08:43	- 14	16:08	24		09:48	- 6
15	06:24			07:38	08:05	- 19	06:36	06:24		05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:20	- 14	08:24			09:25	- 6
	16:36			07:32	08:23	- 19	18:24	20:17	0	21:08	0		21:37	0		21:44	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		18:30	24	08:43	- 14	16:08	25		09:49	- 6
16	06:23	08:56	- 14	07:36	08:04	- 19	06:34	06:22		05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47	10	08:41	- 19	07:43		08:21	- 14	08:25			09:25	- 6
	16:38	08:58	- 14	07:34	08:24	- 19	18:25	20:19	0	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	10	08:50	- 19	16:28	23	08:43	- 14	16:08	25		09:49	- 6
17	06:22	08:53	- 14	07:34	08:04	- 19	06:32	06:20		05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:38	- 19	07:45		08:21	- 14	08:26			09:26	- 6
	16:39	09:01	- 14	07:36	08:24	- 19	18:27	20:21	0	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	15	08:52	- 19	16:27	23	08:43	- 14	16:08	25		09:50	- 6
18	06:21	08:52	- 14	07:32	08:03	- 19	06:29	06:18		05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50		08:37	- 19	07:46		08:22	- 14	08:26			09:26	- 6
	16:41	09:01	- 14	07:30	08:03	- 19	18:29	20:23	0	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:43	0		19:33	0		18:22	18	08:37	- 19	16:25	22	08:43	- 14	16:08	25		09:50	- 6
19	06:20	08:51	- 14	07:30	08:03	- 19	06:27	06:16		05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52	18	08:36	- 19	07:48		08:22	- 14	08:27			09:27	- 6
	16:43	15	08:35	- 14	07:28	08:03	- 19	18:31	0	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	19	08:54	- 19	16:24	22	08:43	- 14	16:08	25		09:51	- 6
20	06:19	08:50	- 14	07:28	08:03	- 19	06:25	06:13		05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:35	- 19	07:50		08:23	- 14	08:28			09:27	- 6
	16:44	17	08:06	- 14	07:42	08:24	- 19	18:32	0	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	21	08:55	- 19	16:23	21	08:43	- 14	16:09	26		09:52	- 6
21	06:18	08:50	- 14	07:26	08:03	- 19	06:22	06:11		05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:34	- 19	07:52		08:24	- 14	08:28			09:28	- 6
	16:45	18	09:07	- 14	17:44	08:24	- 19	18:34	22	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:55	- 19	16:22	19	08:42	- 14	16:09	25		09:52	- 6
22	06:17	08:49	- 14	07:24	08:03	- 19	06:20	06:09		05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:34	- 19	07:53		08:25	- 14	08:29			09:28	- 6
	16:48	20	09:08	- 14	17:46	21	08:23	- 19	18:36	0	20:29	0	21:19	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	08:55	- 19	16:21	18	08:42	- 14	16:10	26		09:53	- 6
23	06:15	08:49	- 14	07:22	08:04	- 19	06:18	06:07		05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:33	- 19	07:55		08:26	- 14	08:29			09:29	- 6
	16:49	21	09:09	- 14	17:47	20	08:23	- 19	18:38	0	20:31	0	21:20	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	23	08:55	- 19	16:20	16	08:41	- 14	16:10	25		09:53	- 6
24	06:14	08:48	- 14	07:19	08:05	- 19	06:15	06:05		05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:33	- 19	07:57		08:28	- 14	08:30			09:29	- 6
	16:51	22	09:10	- 14	17:49	17	08:21	- 19	18:39	0	20:33	0	21:22	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	23	08:55	- 19	16:19	13	08:40	- 14	16:11	25		09:53	- 6
25	06:13	08:49	- 14	07:17	08:06	- 19	06:13	06:03		05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:34	- 19	07:58		08:30	- 14	08:30			09:30	- 6
	16:53	23	09:11	- 14	17:51	15	08:20	- 19	18:41	0	20:35	0	21:23	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	08:54	- 19	16:18	10	08:39	- 14	16:11	25		09:54	- 6
26	06:12	08:48	- 14	07:15	08:08	- 19	07:11	06:01		05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:34	- 19	08:00		08:32	- 14	08:30			09:30	- 6
	16:55	24	09:11	- 14	17:53	10	08:17	- 19	19:43	0	20:36	0	21:25	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21	08:54	- 19	16:17	6	08:37	- 14	16:12	25		09:54	- 6
27	06:10	08:48	- 14	07:13				07:08		05:59			05:10			05:33			06:23			07:14			08:06		08:35	- 19	08:02				08:31			09:31	- 6
	16:57	25	09:12	- 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	19	08:53	- 19	16:16	0			16:13	25		09:55	- 6
28	06:09	08:49	- 14	07:11				07:06		05:57			05:09			05:34			06:25			07:16			08:08	17	08:36	- 19	08:03				08:31			09:31	- 6
	16:59	24	09:12	- 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:20	0		20:18	0		19:07	0		18:00	17	08:37	- 19	08:05				08:33			09:32	- 6
29	09:07	08:49	- 14					07:03	0	05:55	0		05:09	0		05:36	0		06:26	0		07:19	0		07:09	13	07:37	- 19	08:07				08:35			09:32	- 6
	17:00	24	09:12	- 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	13	07:50	- 19	16:14	11	08:35	- 6	16:14	25		09:33	- 6
30	08:06	08:49	- 14					07:01	0	05:53	0		05:07	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0	07:40	- 19	08:06		09:24	- 6	08:31			09:33	- 6
	17:02	24	09:12	- 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:17	0		21:46	0		20:16	0		16:57	9	07:48	- 19	16:13	14	09:37	- 6	16:15	24		09:56	- 6
31	08:04	08:49	- 14					06:59	0				05:06	0		05:39	0					06:30	0		07:14	0								08:31	0		09:33	- 6
	17:04	24	09:12	- 14				19:51	0				21:31	0		21:16	0					20:13	0		16:55	0								16:16	24		09:56	- 6
Sonne [h]		257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		571			392				0		0			0			0			0			0			0			273			457			725	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-175, (Kollwitzweg 9, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:32 - 6	08:03		08:48 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	25 09:56 - 6	17:06	24	09:11 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	18	09:38 - 6	
2	06:31	09:33 - 6	08:01		08:49 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09		09:21 - 6	
	16:18	24 09:56 - 6	17:08	22	09:10 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	19	09:39 - 6	
3	06:30	09:33 - 6	08:00		08:49 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:29 - 14	08:10		
	16:20	25 09:57 - 6	17:10	22	09:10 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	2	08:30 - 14	16:11	20	09:40 - 6	
4	06:30	09:34 - 6	07:58		08:50 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:24 - 14	08:12		
	16:21	24 09:57 - 6	17:12	20	09:09 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	11	08:34 - 14	16:10	21	09:41 - 6	
5	06:30	09:35 - 6	07:56		08:51 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:22 - 14	08:13		
	16:22	23 09:57 - 6	17:13	18	09:08 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	15	08:36 - 14	16:10	22	09:42 - 6	
6	06:30	09:35 - 6	07:55		08:53 - 14	06:57			06:42				05:42				05:04				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:21 - 14	08:14		
	16:23	23 09:57 - 6	17:15	15	09:07 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	18	08:38 - 14	16:09	22	09:42 - 6	
7	06:29	09:36 - 6	07:53		08:54 - 14	06:55			06:40				05:40				05:01				05:01				05:50				06:41				07:31				07:27				08:20 - 14	08:16		
	16:24	22 09:57 - 6	17:17	12	09:05 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	20	08:39 - 14	16:09	23	09:43 - 6	
8	06:29	09:37 - 6	07:51	4	08:54 - 14	06:53	0		06:38	0			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:19 - 14	08:17		
	16:25	21 09:57 - 6	17:19	4	09:01 - 14	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	24	08:43 - 14	16:07	24	09:44 - 6	
9	06:29	09:38 - 6	07:49			06:50	0		06:36	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:11	0			06:45	0			07:35	0			07:30	22	08:19 - 14	08:18	24	09:21 - 6	
	16:27	20 09:57 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	22	08:40 - 14	16:08	24	09:44 - 6	
10	06:28	09:39 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19 - 14	08:19		
	16:28	19 09:57 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	23	08:41 - 14	16:08	24	09:45 - 6	
11	06:27	09:40 - 6	07:46			06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:18 - 14	08:20		
	16:30	18 09:57 - 6	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	24	08:41 - 14	16:08	25	09:46 - 6	
12	06:26	09:41 - 6	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:18 - 14	08:21		
	16:31	17 09:57 - 6	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	25	08:42 - 14	16:08	25	09:46 - 6	
13	06:26	09:42 - 6	07:42		08:08 - 19	06:41	0		06:29	0			05:29	0			04:59	0			05:14	0			06:00	0			06:51	0			07:41	0			07:38	0			08:18 - 14	08:22		
	16:33	15 09:56 - 6	17:29	10	08:17 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	25	08:42 - 14	16:08	25	09:47 - 6	
14	06:25	09:44 - 6	07:40		08:06 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:19 - 14	08:23		
	16:34	12 09:55 - 6	17:31	14	08:19 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	24	08:42 - 14	16:08	25	09:47 - 6	
15	06:24	09:46 - 6	07:38		08:04 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:19 - 14	08:24		
	16:36	9 09:54 - 6	17:32	18	08:21 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	10	08:49 - 19		16:30	24	08:42 - 14	16:08	26	09:48 - 6	
16	06:23		07:36		08:03 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:19 - 14	08:25		
	16:38	0	07:34	20	08:22 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	15	08:51 - 19		16:28	24	08:42 - 14	16:08	25	09:48 - 6	
17	06:22		07:34		08:02 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48				07:45				08:20 - 14	08:26		
	16:39	0	07:36	21	08:22 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	18	08:52 - 19		16:27	23	08:42 - 14	16:08	26	09:49 - 6	
18	06:21	9 08:52 - 14	07:32	22	08:02 - 19	06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:04	0			06:59	0			07:50	20	08:34 - 19		16:25	21	08:41 - 14	16:07	25	09:50 - 6	
	06:20	08:51 - 14	07:30	22	08:01 - 19	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:52	20	08:33 - 19		16:23	21	08:41 - 14	16:08	25	09:50 - 6	
19	06:43	12 08:02 - 14	07:40	23	08:23 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	21	08:53 - 19		16:24	21	08:41 - 14	16:08	26	09:50 - 6	
	06:19	08:50 - 14	07:28		08:01 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:33 - 19	07:50			08:22 - 14	08:28		
20	06:44	15 09:04 - 14	07:42	23	08:23 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	22	08:54 - 19		16:23	20	08:41 - 14	16:09	26	09:51 - 6	
	06:18	08:49 - 14	07:26		08:01 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:32 - 19	07:52			08:23 - 14	08:28		
21	06:46	17 09:05 - 14	17:44	23	08:23 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	23	08:54 - 19		16:22	18	08:40 - 14	16:09	26	09:51 - 6	
	06:17	08:48 - 14	07:24		08:01 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:32 - 19	07:53			08:25 - 14	08:29		
22	06:48	19 09:06 - 14	17:46	22	08:22 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	23	08:54 - 19		16:21	15	08:39 - 14	16:10	26	09:52 - 6	
	06:15	08:48 - 14	07:22		08:02 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:32 - 19	07:55			08:26 - 14	08:29		
23	06:49	20 09:07 - 14	17:47	21	08:22 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:53 - 19		16:20	13	08:38 - 14	16:10	26	09:52 - 6	
	06:14	08:48 - 14	07:19		08:02 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:32 - 19	07:57			08:28 - 14	08:30		
24	06:51	21 09:08 - 14	17:49	20	08:21 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:53 - 19		16:19	10	08:37 - 14	16:11	26	09:53 - 6	
	06:13	08:47 - 14	07:17		08:03 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:32 - 19	07:58			08:31 - 14	08:30		
25	06:53	23 09:08 - 14	17:51	18	08:20 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21	08:52 - 19		16:18	4	08:34 - 14	16:11	26	09:53 - 6	
	06:12	08:47 - 14	07:15		08:05 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:33 - 19	08:00				08:30		
26	06:55	23 09:08 - 14	17:53	14	08:18 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	08:52 - 19		16:17	0		16:12	25	09:53 - 6	
	06:10	08:47 - 14	07:13		08:07 - 19	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:04				08:06				08:34 - 19	08:02			09:25 - 6	08:31		
27	06:57	24 09:10 - 14	17:55	9	08:15 - 19	19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	18	08:51 - 19		16:16	7	09:31 - 6	16:13	26	09:54 - 6	
	06:09	08:47 - 14	07:11			07:06	0		05:57	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	14	08:36 - 19		08:03	12	09:23 - 6	08:31	26	09:30 - 6	
28	06:08	24 09:11 - 14	17:57	0		19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	10	07:47 - 19		16:59	14	09:22 - 6	16:14	26	09:55 - 6	
	09:07	08:47 - 14				07:03	0		05:55	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:41 - 19		08:06		09:22 - 6	08:31		
29	17:20	25 09:11 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	10	07:47 - 19		16:14	14	09:35 - 6	16:14	26	09:55 - 6	
	08:06	08:47 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:41 - 19		08:06		09:22 - 6	08:31		
30	17:22	25 09:11 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	3	07:43 - 19		16:13	16	09:37 - 6	16:15	25	09:55 - 6	
	08:04	08:48 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14									08:31		
31	17:04	24 09:11 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0								16:16	25	09:56 - 6	
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501			504			455			381				331				264				241			
Schatten [min]	578			415			0			0				0				0				0			0			0				282				473				753			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-176, (Kollwitzweg 13, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:35 - 6	08:03		08:51 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	23 09:57 - 6	17:06	22	09:12 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	14	09:38 - 6	
2	06:31	09:35 - 6	08:01		08:52 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09		09:24 - 6	
	16:18	24 09:58 - 6	17:08	21	09:12 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	16	09:39 - 6	
3	06:30	09:36 - 6	08:00		08:52 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10		09:24 - 6	
	16:20	23 09:58 - 6	17:10	20	09:11 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	18	09:41 - 6	
4	06:30	09:37 - 6	07:58		08:54 - 14	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12		09:24 - 6	
	16:21	22 09:58 - 6	17:12	17	09:10 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	19	09:42 - 6	
5	06:30	09:37 - 6	07:56		08:55 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13		09:23 - 6	
	16:22	22 09:58 - 6	17:13	15	09:09 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	10	08:36 - 14		16:10	20	09:42 - 6	
6	06:30	09:38 - 6	07:55		08:57 - 14	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14		09:24 - 6	
	16:23	21 09:58 - 6	17:15	11	09:07 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	14	08:38 - 14		16:09	21	09:43 - 6	
7	06:29	09:39 - 6	07:53						06:40	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			21:43	0			19:57	0			18:46	0			07:27	17	08:40 - 14		16:09	21	09:44 - 6	
	16:24	20 09:58 - 6	07:17	0					18:09	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0	08:23 - 14		08:17	22	09:45 - 6	
8	06:29	19 09:40 - 6	07:51	0					06:38	0			05:38	0			05:01	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	19	08:22 - 14		08:18	23	09:46 - 6	
	06:29	09:41 - 6	07:49		06:50	07:21	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	21	08:22 - 14		08:18	23	09:46 - 6	
9	16:27	18 09:58 - 6	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			20:07	0			18:53	0			16:39	21	08:42 - 14		16:08	23	09:46 - 6	
10	06:28	09:42 - 6	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		09:24 - 6	
	16:28	09:58 - 6	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:42 - 14		16:08	23	09:46 - 6	
11	06:27	09:43 - 6	07:46		08:13 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		09:24 - 6	
	16:30	15 09:57 - 6	17:25	5	08:17 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	23	08:43 - 14		16:08	24	09:47 - 6	
12	06:26	09:45 - 6	07:44		08:11 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21		09:25 - 6	
	16:31	13 09:57 - 6	17:27	10	08:20 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	23	08:43 - 14		16:08	24	09:48 - 6	
13	06:26	09:47 - 6	07:42		08:08 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:21		09:25 - 6	
	16:33	10 09:56 - 6	17:29	15	08:22 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			18:33	24	08:44 - 14		16:08	24	09:48 - 6	
14	06:25	09:49 - 6	07:40		08:06 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:21		09:23 - 6	
	16:34	5 09:53 - 6	17:31	18	08:23 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			18:31	24	08:44 - 14		16:08	25	09:49 - 6	
15	06:24		07:38		08:05 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:21		09:24 - 6	
	16:36	0	07:32	20	08:24 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:44 - 14		16:08	24	09:49 - 6	
16	06:23	08:55 - 14	07:36		08:05 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	0	08:42 - 19		07:43		08:21 - 14		08:25		09:26 - 6	
	16:38	7 09:01 - 14	07:34	21	08:25 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	9	08:50 - 19	24	16:28	24	08:44 - 14		16:08	25	09:50 - 6	
17	06:22	08:53 - 14	07:34		08:04 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	13	08:40 - 19		07:45		08:22 - 14		08:26		09:27 - 6	
	16:39	11 09:03 - 14	07:36	22	08:25 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	13	08:52 - 19	23	16:27	23	08:44 - 14		16:08	24	09:50 - 6	
18	06:21	08:52 - 14	07:32		08:04 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46	23	08:22 - 14		08:26	25	09:27 - 6	
	16:41	14 09:02 - 14	07:30	22	08:04 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:59				05:23				06:10				06:57				07:52	17	08:38 - 19		07:48		08:23 - 14		08:27		09:28 - 6	
19	06:20	08:51 - 14	07:30		08:04 - 19	06:27			06:16				05:20				04:59				05:21				06:10				07:01				07:52	20	08:36 - 19		07:48		08:23 - 14		08:27		09:28 - 6	
	16:43	16 09:08 - 14	07:40	22	08:25 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58				05:19				06:20				06:29				07:29	0			07:26		08:24 - 14		16:08	24	09:51 - 6	
20	06:19	08:50 - 14	07:28		08:04 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:24 - 14		08:28		09:52 - 6	
	16:44	18 09:07 - 14	07:42	22	08:25 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:55 - 19	21	16:23	21	08:44 - 14		16:09	25	09:52 - 6	
21	06:18	08:50 - 14	07:26		08:04 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:35 - 19		07:52		08:24 - 14		08:28		09:28 - 6	
	16:46	19 09:08 - 14	17:44	22	08:25 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	22	08:56 - 19	20	16:22	20	08:43 - 14		16:09	25	09:52 - 6	
22	06:17	08:50 - 14	07:24		08:04 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:34 - 19		07:53		08:25 - 14		08:29		09:29 - 6	
	16:48	20 09:08 - 14	17:46	21	08:24 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	23	08:56 - 19	19	16:21	19	08:43 - 14		16:10	25	09:53 - 6	
23	06:15	08:49 - 14	07:22		08:05 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:34 - 19		07:55		08:26 - 14		08:29		09:29 - 6	
	16:49	22 09:10 - 14	17:47	19	08:23 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	23	08:56 - 19	17	16:20	17	08:42 - 14		16:10	25	09:53 - 6	
24	06:14	08:49 - 14	07:19		08:06 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:34 - 19		07:57		08:28 - 14		08:30		09:30 - 6	
	16:51	23 09:11 - 14	17:49	17	08:22 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	23	08:56 - 19	14	16:19	14	08:41 - 14		16:11	25	09:54 - 6	
25	06:13	08:49 - 14	07:17		08:07 - 19	06:13			06:03				05:13				04:59				05:30				06:20				07:11				08:03		08:34 - 19		07:58		08:30 - 14		08:30		09:30 - 6	
	16:53	23 09:11 - 14	17:51	14	08:20 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:55 - 19	11	16:18	11	08:40 - 14		16:11	25	09:54 - 6	
26	06:12	08:49 - 14	07:15		08:10 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:35 - 19		08:00		08:32 - 14		08:30		09:31 - 6	
	16:55	24 09:12 - 14	17:53	8	08:17 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	08:55 - 19	8	16:17	8	08:39 - 14		16:12	25	09:55 - 6	
27	06:10	08:49 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:35 - 19		08:02				08:31		09:32 - 6	
	16:57	24 09:12 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	20	08:54 - 19	0	16:16	0			16:13	24	09:55 - 6	
28	06:08	08:49 - 14	07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	18	08:36 - 19		08:03		08:31		08:32		09:32 - 6	
	16:59	24 09:13 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:30	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:08	0			18:01	15	08:52 - 19	2	16:14	2	08:30 - 14		16:13	25	09:56 - 6	
29	06:07	08:50 - 14				07:05			05:55				05:08				05:01				05:36				06:26				07:18				07:59	15	08:52 - 19	9	16:13	9	08:27 - 6		08:31	25	09:33 - 6	
	17:00	24 09:13 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:06	0			17:59	15	07:52 - 19	13	16:14	13	08:35 - 6		08:34	24	09:56 - 6	
30	06:06	08:50 - 14				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:40 - 19		08:06		09:25 - 6		08:31		09:33 - 6	
	17:02	24 09:13 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	11	07:50 - 19	13	16:13	13	09:37 - 6		16:15	25	09:57 - 6	
31	06:04	08:50 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:42 - 19						08:31		09:34 - 6	
	17:04	23 09:12 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	6	07:47 - 19						16:16	24	09:57 - 6	
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501			504			455			381			331			264			241							
Schatten [min]	568			384			0			0				0				0				0			0			0			283			447			713							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-177, (Kollwitzweg 15, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:35 - 6	08:03	08:52 - 14	07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:58 - 6	17:06	09:13 - 14	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	13		
2	06:31	09:36 - 6	08:01	08:53 - 14	07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	09:58 - 6	17:08	09:12 - 14	18:00	20			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	16		
3	06:30	09:37 - 6	08:00	08:53 - 14	07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	09:58 - 6	17:10	09:11 - 14	18:02	19			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			18:50	0			16:11	17		
4	06:30	09:38 - 6	07:58	08:55 - 14	07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	09:58 - 6	17:12	09:10 - 14	18:04	16			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			18:48	0			16:10	18		
5	06:30	09:38 - 6	07:56	08:56 - 14	07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	09:59 - 6	17:13	09:09 - 14	18:06	14			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			18:46	7	08:29 - 14		16:10	20		
6	06:30	09:39 - 6	07:55	08:59 - 14	06:57				06:42				05:40				05:01				05:08				05:48				06:40				07:25				07:25		08:26 - 14		08:14			
	16:23	09:59 - 6	17:15	09:06 - 14	18:08	8			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	13	08:38 - 14		16:08	21		
7	06:29	09:40 - 6	07:53						06:40	0			05:35	0			05:01	0			05:08	0			05:50	0			06:43	0			07:31	0			07:27	16	08:25 - 14		08:16			
	16:24	09:59 - 6	17:17	0					18:09	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	16	08:40 - 14		16:09	21		
8	06:29	09:41 - 6	07:51	0					06:53	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:45	0			07:33	0			07:28	18	08:24 - 14		08:17			
	16:25	09:41 - 6	17:19	0					18:11	0			20:55	0			21:39	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:40	20	08:42 - 14		16:07	21		
9	06:27	09:42 - 6	07:49						06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	18	08:23 - 14		08:18			
	16:27	09:58 - 6	17:21	0					18:13	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	20	08:42 - 14		16:08	22		
10	06:28	09:43 - 6	07:47						06:48				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:22 - 14		08:19			
	16:28	09:58 - 6	17:23	0					18:15	0			21:00	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	22	08:43 - 14		16:08	23		
11	06:27	09:44 - 6	07:46	08:13 - 19	06:46				06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:22 - 14		08:20			
	16:30	09:57 - 6	17:25	08:19 - 19	18:17	7			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:43 - 14		16:08	23		
12	06:26	09:46 - 6	07:44	08:11 - 19	06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:22 - 14		08:21			
	16:31	09:57 - 6	17:27	08:22 - 19	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	23	08:44 - 14		16:08	24		
13	06:26	09:48 - 6	07:42	08:08 - 19	06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:21 - 14		08:22			
	16:33	09:55 - 6	17:29	08:23 - 19	18:20	16			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			18:33	24	08:44 - 14		16:08	24		
14	06:25		07:40	08:07 - 19	06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:22 - 14		08:23			
	16:34	0	17:31	08:24 - 19	18:22	18			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			18:31	24	08:45 - 14		16:08	24		
15	06:24	08:57 - 14	07:38	08:06 - 19	06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:22 - 14		08:24			
	16:36	08:59 - 14	17:32	08:25 - 19	18:24	20			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			18:30	24	08:45 - 14		16:08	24		
16	06:23	08:54 - 14	07:36	08:05 - 19	06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:22 - 14		08:25			
	16:38	09:03 - 14	17:34	08:26 - 19	18:25	22			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	5	08:49 - 19		16:28	24	08:45 - 14		16:08	24		
17	06:22	08:53 - 14	07:34	08:05 - 19	06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:22 - 14		08:26			
	16:39	09:04 - 14	17:36	08:26 - 19	18:27	22			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	12	08:52 - 19		16:27	24	08:45 - 14		16:08	25		
18	06:21	08:52 - 14	07:32	08:04 - 19	06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		08:23 - 14		08:26			
	16:40	09:04 - 14	17:38	08:27 - 19	18:29	23			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:43	0			19:33	0			18:23	16	08:53 - 19		16:27	24	08:45 - 14		16:08	25		
19	06:20	08:51 - 14	07:30	08:04 - 19	06:27				06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		08:23 - 14		08:27			
	16:43	09:07 - 14	17:40	08:28 - 19	18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	18	08:55 - 19		16:24	23	08:45 - 14		16:08	25		
20	06:19	08:51 - 14	07:28	08:04 - 19	06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:37 - 19		07:50		08:24 - 14		08:28			
	16:44	08:08 - 14	17:42	08:28 - 19	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	20	08:58 - 19		16:23	21	08:44 - 14		16:09	24		
21	06:18	08:50 - 14	07:26	08:05 - 19	06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:36 - 19		07:52		08:25 - 14		08:28			
	16:46	09:09 - 14	17:44	08:25 - 19	18:34	21			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21	08:58 - 19		16:22	20	08:44 - 14		16:09	25		
22	06:17	08:50 - 14	07:24	08:05 - 19	06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:35 - 19		07:53		08:26 - 14		08:29			
	16:48	09:10 - 14	17:46	08:24 - 19	18:36	20			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	22	08:56 - 19		16:21	19	08:44 - 14		16:10	24		
23	06:15	08:50 - 14	07:22	08:06 - 19	06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:35 - 19		07:55		08:27 - 14		08:29			
	16:49	09:11 - 14	17:47	08:23 - 19	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:56 - 19		16:20	17	08:43 - 14		16:10	25		
24	06:14	08:50 - 14	07:19	08:07 - 19	06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:35 - 19		07:57		08:28 - 14		08:30			
	16:51	09:12 - 14	17:49	08:22 - 19	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:56 - 19		16:19	16	08:43 - 14		16:11	24		
25	06:13	08:50 - 14	07:17	08:09 - 19	06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:35 - 19		07:58		08:30 - 14		08:30			
	16:53	09:12 - 14	17:51	08:20 - 19	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:56 - 19		16:18	13	08:42 - 14		16:11	25		
26	06:12	08:50 - 14	07:15	08:12 - 19	07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:35 - 19		08:00		08:32 - 14		08:30			
	16:55	09:13 - 14	17:53	08:16 - 19	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	08:56 - 19		16:17	10	08:41 - 14		16:12	24		
27	06:10	08:50 - 14	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:36 - 19		08:02		08:34 - 14		08:31			
	16:57	09:13 - 14	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	20	08:55 - 19		16:16	6	08:39 - 14		16:13	25		
28	06:09	08:50 - 14	07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:36 - 19		08:03				08:31			
	16:58	09:13 - 14	17:57	0	19:46	0			20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	19	08:54 - 19								08:31	24		
29	06:07	08:50 - 14			07:03	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:38	19	08:01		09:28 - 6		08:31				09:33	6		
	17:00	09:13 - 14			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	16	07:53	19	18:14	7	09:34 - 6		16:14	25	09:57	6		
30	06:06	08:51 - 14			07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:40	19	08:06		09:27 - 6		08:31		09:34	6		
	17:02	09:13 - 14			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	12	07:51	19	18:13	10	09:36 - 6		16:15	24	09:57	6		
31	06:04	08:51 - 14			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14		07:42	19					08:31		09:35	6		
	17:04	09:13 - 14			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	8	07:49	19					16:16	23	09:57	6		
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	564				377				0				0				0				0				0				0				0				277				446				701			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-178, (Kollwitzweg 28, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:38 - 6	08:03		08:55 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 19	08:08			09:30 - 6			
	16:17	09:59 - 6	17:06	20	09:14 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	8			07:51 - 19	16:12	8		09:37 - 6			
2	06:31	09:39 - 6	08:01		08:56 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09				09:29 - 6			
	16:18	09:59 - 6	17:08	18	09:13 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			08:12	11			09:39 - 6			
3	06:30	09:39 - 6	08:00		08:57 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10				09:28 - 6			
	16:20	09:59 - 6	17:10	16	09:12 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			18:50	0			08:11	14			09:41 - 6			
4	06:30	09:40 - 6	07:58		08:59 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12				09:28 - 6			
	16:21	09:59 - 6	17:12	12	09:10 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			18:48	0			08:10	15			09:42 - 6			
5	06:30	09:41 - 6	07:56		09:01 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13				09:27 - 6			
	16:22	09:59 - 6	17:13	8	09:08 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	17			09:43 - 6			
6	06:30	09:42 - 6	07:55			06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14				09:27 - 6			
	16:23	09:59 - 6	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	7	08:37 - 14	16:08	18	09:44 - 6						
7	06:29	09:43 - 6	07:53			06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:29 - 14	08:16		09:27 - 6						
	16:24	09:59 - 6	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	12	08:40 - 14	16:09	19	09:45 - 6						
8	06:29	09:44 - 6	07:51	0		06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0	08:27 - 14	08:17	20	09:47 - 6						
	16:27	09:45 - 6	07:49			06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	16	08:26 - 14	08:18	21	09:27 - 6						
9	06:28	09:47 - 6	07:47		08:15 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:25 - 14	08:19		09:27 - 6						
	16:28	09:58 - 6	17:23	7	08:21 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	20	08:44 - 14	16:08	22	09:48 - 6						
10	06:27	09:48 - 6	07:46		08:13 - 19	06:46			06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:24 - 14	08:20		09:28 - 6						
	16:30	09:57 - 6	17:25	12	08:24 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:45 - 14	16:08	21	09:48 - 6						
11	06:26	09:51 - 6	07:44		08:11 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:24 - 14	08:21		09:28 - 6						
	16:31	09:55 - 6	17:27	15	08:25 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	22	08:45 - 14	16:08	22	09:49 - 6						
12	06:26		07:42		08:09 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:24 - 14	08:22		09:28 - 6						
	16:33		17:29	18	08:26 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			18:33	23	08:46 - 14	16:08	23	09:50 - 6						
13	06:25	08:57 - 14	07:40		08:08 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:24 - 14	08:23		09:28 - 6						
	16:34	09:03 - 14	17:31	20	08:27 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	23			18:46	14	08:24 - 14	16:08	23	09:50 - 6						
14	06:24	08:56 - 14	07:38		08:07 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:24 - 14	08:24		09:29 - 6						
	16:36	09:05 - 14	17:32	22	08:28 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	24	08:47 - 14	16:08	23	09:51 - 6						
15	06:23	08:54 - 14	07:36		08:07 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:24 - 14	08:25		09:29 - 6						
	16:38	09:07 - 14	17:34	22	08:28 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:44	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	24	08:47 - 14	16:08	23	09:51 - 6						
16	06:22	08:53 - 14	07:34		08:07 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	5	08:47 - 19		07:45		08:24 - 14	08:26		09:30 - 6						
	16:39	09:08 - 14	17:36	22	08:28 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	5	08:51 - 19		16:27	24	08:47 - 14	16:08	23	09:52 - 6						
17	06:21	08:53 - 14	07:32		08:07 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50		08:43 - 19		07:46		08:24 - 14	08:26		09:30 - 6						
	16:40	09:10 - 14	17:38	22	08:28 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:45	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	12	08:43 - 19		16:25	24	08:47 - 14	16:08	24	09:53 - 6						
18	06:20	08:52 - 14	07:30		08:07 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:59				07:52		08:41 - 19		07:48		08:25 - 14	08:27		09:30 - 6						
	16:43	09:10 - 14	17:40	22	08:28 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	16	08:56 - 19		16:24	23	08:47 - 14	16:08	24	09:53 - 6						
19	06:19	08:52 - 14	07:28		08:07 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		08:40 - 19		07:50		08:25 - 14	08:28		09:31 - 6						
	16:44	09:11 - 14	17:42	21	08:27 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	18	08:57 - 19		16:23	23	08:47 - 14	16:09	24	09:54 - 6						
20	06:18	08:52 - 14	07:26		08:07 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		08:39 - 19		07:52		08:26 - 14	08:28		09:31 - 6						
	16:46	09:12 - 14	17:44	21	08:27 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	20	08:58 - 19		16:22	22	08:47 - 14	16:09	24	09:54 - 6						
21	06:17	08:52 - 14	07:24		08:08 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:38 - 19		07:53		08:27 - 14	08:29		09:32 - 6						
	16:48	09:13 - 14	17:46	18	08:25 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:58 - 19		16:21	21	08:47 - 14	16:10	24	09:55 - 6						
22	06:15	08:51 - 14	07:22		08:09 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:37 - 19		07:55		08:28 - 14	08:29		09:32 - 6						
	16:49	09:13 - 14	17:47	16	08:24 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:58 - 19		16:20	19	08:46 - 14	16:10	24	09:55 - 6						
23	06:14	08:51 - 14	07:19		08:11 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:37 - 19		07:57		08:29 - 14	08:30		09:33 - 6						
	16:51	09:14 - 14	17:49	12	08:22 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:58 - 19		16:19	18	08:46 - 14	16:11	24	09:56 - 6						
24	06:13	08:51 - 14	07:17	4	08:15 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:37 - 19		07:58		08:30 - 14	08:30		09:33 - 6						
	16:53	09:14 - 14	17:51		08:18 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:58 - 19		16:18	16	08:45 - 14	16:11	24	09:56 - 6						
25	06:12	08:52 - 14	07:15	0		07:11	0		06:01	0			05:12	0			05:00	0			05:31	0			06:21	0			07:13	0			08:05	22	08:37 - 19		08:00	14	08:45 - 14	16:12	24	09:34 - 6						
	16:55	09:15 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	08:58 - 19		16:17	14	08:45 - 14	16:12	24	09:57 - 6						
26	06:10	08:52 - 14	07:13	0		07:08	0		05:59	0			05:10	0			05:01	0			05:33	0			06:23	0			07:14	0			08:06	22	08:37 - 19		08:02	14	08:44 - 14	16:13	24	09:35 - 6						
	16:57	09:15 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	08:58 - 19		16:16	12	08:44 - 14	16:13	23	09:57 - 6						
27	06:09	08:52 - 14	07:11	0		07:08	0		05:57	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	20	08:38 - 19		08:03	8	08:35 - 14	08:31	23	09:35 - 6						
	16:58	09:15 - 14	17:57	0		19:45	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:18	0			20:19	0			19:07	0			18:00	20	08:38 - 19		15:59	8	08:35 - 14	16:13	23	09:36 - 6						
28	06:07	08:53 - 14				07:05	0		07:03	0			06:55	0			05:09	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:39	19	08:01		07:40	8	08:36	08:31	23	09:36 - 6						
	17:00	09:15 - 14				19:48	0		20:42	0			05:53	0			21:28	0			21:19	0			18:05	0			16:59	19	07:56	3	18:14	3	08:40	16:14	23	08:58 - 6						
29	06:06	08:53 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	07:40 - 19	08:06	09:33 - 6	08:31						
	17:02	09:15 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	16	07:55 - 19	18:13	09:34 - 6	16:15	23	09:58 - 6						
30	06:04	08:54 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:42 - 19					08:31		09:37 - 6						
	17:04	09:14 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	12	07:53 - 19					16:16	22	09:58 - 6						
31	06:31	09:38 - 6	08:03		08:55 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 19	08:08			09:30 - 6			
	16:17	09:59 - 6	17:06	20	09:14 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	8	07:51 - 19	16:12	8	09:37 - 6						
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	551				348				0				0				0				0				0				0				0				269				448				653			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-179, (Lichtenbergweg 7, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31		09:47 - 6	08:03			09:06 - 14	07:09			06:56		05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 19	08:08		
	16:17	15	10:01 - 6	17:06	10	09:15 - 14	17:59	0	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	20	08:03 - 19	16:12	14	08:53 - 14		
2	08:31		09:48 - 6	08:01		09:10 - 14	07:06		06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:46 - 19	08:09		08:41 - 14		
	16:18	14	10:01 - 6	17:08	2	09:11 - 14	18:00	0	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	17	08:02 - 19	16:12	12	08:52 - 14		
3	08:30		09:49 - 6	08:00			07:04		06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:48 - 19	08:10		08:43 - 14		
	16:20	13	10:01 - 6	17:10	0		18:02	0	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	14	08:01 - 19	16:11	10	08:52 - 14		
4	08:30		09:50 - 6	07:58			07:02		06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:50 - 19	08:12		08:45 - 14		
	16:21	12	10:01 - 6	17:12	0		18:04	0	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	10	07:59 - 19	16:10	7	08:51 - 14		
5	08:30		09:51 - 6	07:56			07:00		06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:52 - 19	08:13		08:46 - 14		
	16:22	10	10:00 - 6	17:13	0		18:06	0	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	5	07:56 - 19	16:10	4	08:49 - 14		
6	08:30		09:53 - 6	07:55	4	08:22 - 19	06:57		06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14				09:39 - 6		
	16:23	7	09:59 - 6	07:15	4	08:25 - 19	18:08	0	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	6	09:44 - 6					
7	08:29			07:53	10	08:20 - 19	06:55		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16				09:38 - 6		
	16:24	0		07:17	10	08:29 - 19	18:09	0	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	9	09:46 - 6					
8	08:29		09:01 - 14	07:51	14	08:18 - 19	06:53		06:40				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28				08:17				09:37 - 6		
	16:26	6	09:58 - 14	07:49		08:30 - 19	18:11	0	20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:39	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	0			16:08	11	09:47 - 6					
9	08:28		09:01 - 14	07:49		08:17 - 19	06:50		06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:18				09:37 - 6		
	16:27	8	09:58 - 14	07:47	16	08:32 - 19	18:13	0	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	13	09:48 - 6					
10	08:28		09:00 - 14	07:47		08:15 - 19	06:48		06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:36 - 14	08:19		08:37 - 6		
	16:28	11	09:10 - 14	17:23	19	08:33 - 19	18:15	0	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	10	08:45 - 14	16:08	14	08:50 - 6		
11	08:27		08:59 - 14	07:46		08:14 - 19	06:46		06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:34 - 14	08:20		08:37 - 6		
	16:30	13	09:11 - 14	17:25	21	08:34 - 19	18:17	0	21:02	0			21:02	0			04:59	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	14	08:47 - 14	16:08	15	08:51 - 6		
12	08:26		08:58 - 14	07:44		08:14 - 19	06:43		06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:33 - 14	08:21		08:37 - 6		
	16:31	16	09:13 - 14	17:27	21	08:34 - 19	18:18	0	21:03	0			21:02	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	17	08:49 - 14	16:08	16	08:52 - 6		
13	08:26		08:57 - 14	07:42		08:14 - 19	06:41		06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:32 - 14	08:22		08:37 - 6		
	16:33	18	09:14 - 14	17:29	22	08:35 - 19	18:20	0	21:05	0			20:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	19	08:50 - 14	16:08	16	08:52 - 6		
14	08:25		08:57 - 14	07:40		08:13 - 19	06:39		06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:32 - 14	08:23		08:37 - 6		
	16:34	19	09:15 - 14	17:31	23	08:35 - 19	18:22	0	21:07	0			20:16	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	20	08:51 - 14	16:08	17	08:53 - 6		
15	08:24		08:57 - 14	07:38		08:13 - 19	06:36		06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:31 - 14	08:24		08:37 - 6		
	16:36	20	09:16 - 14	17:32	23	08:35 - 19	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	22	08:52 - 14	16:08	18	08:54 - 6		
16	08:23		08:57 - 14	07:36		08:14 - 19	06:34		06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:31 - 14	08:25		08:39 - 6		
	16:38	20	09:16 - 14	17:34	21	08:34 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	22	08:52 - 14	16:08	19	08:55 - 6		
17	08:22		08:57 - 14	07:34		08:14 - 19	06:32		06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:31 - 14	08:26		08:38 - 6		
	16:39	21	08:57 - 14	07:36	21	08:34 - 19	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	23	08:53 - 14	16:08	18	08:55 - 6		
18	08:21		08:57 - 14	07:32		08:15 - 19	06:29		06:18				05:22				04:58				05:22				06:09				06:59				07:50				07:46		08:31 - 14	08:26		08:38 - 6		
	16:40	22	08:57 - 14	07:30	19	08:15 - 19	18:29	0	20:23	0			21:13	0			04:58	0			21:44	0			20:43	0			19:33	0			18:22	0			16:25	23	08:53 - 14	16:09	19	08:55 - 6		
19	08:20		08:57 - 14	07:30		08:15 - 19	06:27		06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:41				07:52				07:48		08:31 - 14	08:27		08:39 - 6		
	16:43	22	08:58 - 14	17:40	18	08:32 - 19	18:31	0	20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	0			16:24	24	08:54 - 14	16:08	20	08:57 - 6		
20	08:19		08:57 - 14	07:28		08:17 - 19	06:25		06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:31 - 14	08:28		08:39 - 6		
	16:44	23	08:59 - 14	17:42	15	08:31 - 19	18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	24	08:54 - 14	16:09	19	08:57 - 6		
21	08:18		08:57 - 14	07:26		08:19 - 19	06:22		06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:50 - 19	0752		08:32 - 14	08:28		09:39 - 6		
	16:46	23	08:59 - 14	17:44	10	08:28 - 19	18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	10	08:59 - 19	16:22	23	08:54 - 14	16:09	20	09:58 - 6		
22	08:17		08:57 - 14	07:24			06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:47 - 19	0753		08:32 - 14	08:29		09:40 - 6		
	16:48	24	09:20 - 14	17:46	0		18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	15	09:01 - 19	16:21	23	08:54 - 14	16:10	19	09:58 - 6		
23	08:15		08:57 - 14	07:22			06:18	0	20:07	0			21:15	0			04:59	0			05:27				06:16				07:08				07:59				08:46 - 19	0755		08:32 - 14	08:29		09:40 - 6		
	16:49	24	09:20 - 14	17:47	0		18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	18	09:03 - 19	16:20	23	08:54 - 14	16:10	20	09:59 - 6		
24	08:14		08:58 - 14	07:19			06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:45 - 19	0757		08:33 - 14	08:30		09:41 - 6		
	16:51	23	09:20 - 14	17:49	0		18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	19	09:03 - 19	16:19	22	08:54 - 14	16:11	19	09:59 - 6		
25	08:13		08:58 - 14	07:17			06:13		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:44 - 19	0758		08:34 - 14	08:30		09:41 - 6		
	16:53	23	09:20 - 14	17:51	0		18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	21	09:04 - 19	16:18	21	08:54 - 14	16:11	19	09:59 - 6		
26	08:12		08:59 - 14	07:15	0		07:11		06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:44 - 19	0800		08:34 - 14	08:30		09:42 - 6		
	16:55	22	09:20 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	09:04 - 19	16:17	21	08:54 - 14	16:12	19	10:00 - 6		
27	08:10		08:59 - 14	07:13			07:08		05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:43 - 19	0802		08:35 - 14	08:31		09:43 - 6		
	16:57	22	09:20 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	09:04 - 19	16:16	20	08:54 - 14	16:13	18	10:00 - 6		
28	08:08		08:59 - 14	07:11			07:06		05:57				05:07				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:43 - 19	0803		08:36 - 14	08:31		09:43 - 6		
	16:59	21	09:01 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0			21:28	0			05:01	0			05:36	0			06:27	0			07:18	0			08:10	22	08:43 - 19	0805	19	08:36 - 14	08:31	19	09:44 - 6		
29	17:00	19	09:19 - 14				19:48	0	20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	22	08:04 - 19	16:14	18	08:54 - 14	16:14	18	10:01 - 6		
	08:06		09:02 - 14				07:01		05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:43 - 19	0806		08:38 - 14	08:31		09:45 - 6		
30	17:02	17	09:18 - 14				19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:04 - 19	16:13	16	08:53 - 14	16:15	17	10:01 - 6		
	08:04		09:04 - 14				06:59						05:06								05:39				06:30								07:14				07:44 - 19				08:31		09:46 - 6		
31	17:04	14	09:17 - 14				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	20	08:03 - 19						16:16	16	10:01 - 6		
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		522				289				0				0				0				0				0				0				0				212				490				481		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-180, (Lichtenbergweg 9, Lehrte)

	Januar					Februar					März					April					Mai					Juni					Juli					August					September					Oktober					November					Dezember				
1	08:31		09:48 - 6	08:03		09:07 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:45 - 19	08:08		08:40 - 14
	16:17	14	10:01 - 6	17:06	9	09:15 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20		08:04 - 19	16:12	15	08:54 - 14
2	08:31		09:49 - 6	08:01			07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19	08:09		08:41 - 14
	16:18	13	10:01 - 6	17:08	0		18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	18		08:03 - 19	16:12	14	08:54 - 14
3	08:30		09:50 - 6	08:00			07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 19	08:10		08:43 - 14
	16:20	12	10:01 - 6	17:10	0		18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	15		08:02 - 19	16:11	11	08:53 - 14
4	08:30		09:52 - 6	07:58			07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:50 - 19	08:12		08:45 - 14
	16:21	9	10:00 - 6	17:12	0		18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	11		08:00 - 19	16:10	8	08:52 - 14
5	08:30		09:53 - 6	07:56			07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:52 - 19	08:13		08:46 - 14
	16:22	8	10:00 - 6	17:13	0		18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	7		07:58 - 19	16:10	6	08:51 - 14
6	08:29		09:56 - 6	07:55		08:22 - 19	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25				08:14		08:48 - 14
	16:23	2	09:57 - 6	07:15	7	08:28 - 19	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0			16:08	2	08:49 - 14
7	08:29		09:58 - 6	07:53		08:20 - 19	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27				08:16		08:49 - 6
	16:24	5	09:58 - 14	07:17	12	08:31 - 19	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0			16:09	6	08:45 - 6
8	08:29		09:59 - 14	07:51	15	08:18 - 19	06:53		06:40			05:38	0		05:01	0		05:12	0		05:19	0		19:43	0		07:33	0		07:28	0			08:17	9	08:47 - 6
	16:25	8	09:01 - 14	07:49	17	08:17 - 19	06:50	0	06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0			08:18	11	08:38 - 6
9	08:27		09:10 - 14	07:21	17	08:13 - 19	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		16:42	0		16:39	0			16:08	11	08:48 - 6
10	08:28		09:00 - 14	07:47		08:16 - 19	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:38 - 14	08:19		08:38 - 6
	16:28	12	09:11 - 14	17:23	19	08:14 - 19	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	8		08:45 - 14	16:08	13	09:50 - 6
11	08:27		08:59 - 14	07:46		08:15 - 19	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:36 - 14	08:20		09:38 - 6
	16:30	15	09:13 - 14	17:25	21	08:35 - 19	18:17	0	21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	12		08:47 - 14	16:08	14	09:51 - 6
12	08:26		08:58 - 14	07:44		08:15 - 19	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:35 - 14	08:21		09:38 - 6
	16:31	17	09:14 - 14	17:27	21	08:35 - 19	18:18	0	21:03	0		21:12	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	15		08:49 - 14	16:08	15	09:52 - 6
13	08:26		08:58 - 14	07:42		08:14 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:34 - 14	08:22		09:38 - 6
	16:33	18	09:15 - 14	17:29	22	08:35 - 19	18:20	0	21:05	0		20:14	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	17		08:50 - 14	16:08	16	09:53 - 6
14	08:25		08:58 - 14	07:40		08:14 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:33 - 14	09:23		09:38 - 6
	16:34	19	09:16 - 14	17:31	23	08:36 - 19	18:22	0	21:07	0		20:16	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	19		08:51 - 14	16:08	16	09:53 - 6
15	08:24		08:57 - 14	07:38		08:14 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:32 - 14	08:24		09:38 - 6
	16:36	21	09:17 - 14	17:32	22	08:35 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	21		08:52 - 14	16:08	17	09:54 - 6
16	08:23		08:57 - 14	07:36		08:15 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:32 - 14	08:25		09:38 - 6
	16:38	21	09:17 - 14	17:34	21	08:35 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	22		08:53 - 14	16:08	18	09:55 - 6
17	08:22		08:57 - 14	07:34		08:15 - 19	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:31 - 14	08:26		09:39 - 6
	16:39	22	09:18 - 14	17:36	20	08:34 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	22		08:53 - 14	16:08	18	09:56 - 6
18	08:21		08:57 - 14	07:32	18	08:16 - 19	06:29	0	06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	0		07:46	23		08:32 - 14	08:26	18	09:39 - 6
	16:40	23	09:19 - 14	17:30		08:17 - 19	06:27	0	06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		07:48	23		08:32 - 14	08:27		09:39 - 6
19	08:20		08:58 - 14	07:28		08:18 - 19	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:32 - 14	08:28		09:40 - 6
	16:42	23	09:20 - 14	17:42	14	08:31 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	24		08:55 - 14	16:09	18	09:57 - 6
20	08:18		08:58 - 14	07:26		08:21 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:52 - 19	07:52		08:32 - 14	08:28		09:40 - 6
	16:45	23	09:20 - 14	17:44	8	08:28 - 19	18:34		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	8		08:59 - 19	16:22	24	08:55 - 14	16:09	19	09:58 - 6
21	08:17		08:58 - 14	07:24			06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:49 - 19	07:53		08:33 - 14	08:29		09:41 - 6
	16:48	24	09:21 - 14	17:46	0		18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	13	09:01 - 19	16:21	23	08:55 - 14	16:10	18	09:58 - 6
22	08:15		08:58 - 14	07:22			06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:47 - 19	07:55		08:33 - 14	08:29		09:41 - 6
	16:49	24	09:21 - 14	17:47	0		18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	17	09:03 - 19	16:20	23	08:55 - 14	16:10	19	09:59 - 6
23	08:14		08:59 - 14	07:19			06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:46 - 19	07:57		08:34 - 14	08:30		09:42 - 6
	16:51	23	09:21 - 14	17:49	0		18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	09:04 - 19	16:19	22	08:55 - 14	16:11	18	09:59 - 6
24	08:13		08:59 - 14	07:17			06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:45 - 19	07:58		08:34 - 14	08:30		10:00 - 6
	16:53	23	09:21 - 14	17:51	0		18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	20	09:04 - 19	16:18	22	08:55 - 14	16:11	19	10:00 - 6
25	08:12		09:00 - 14	07:15			06:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:44 - 19	08:00		08:35 - 14	08:30		09:43 - 6
	16:55	22	09:21 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22	09:05 - 19	16:17	21	08:55 - 14	16:12	18	10:00 - 6
26	08:10		09:00 - 14	07:13			07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:44 - 19	08:02		08:35 - 14	08:31		09:44 - 6
	16:57	21	09:20 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22	09:05 - 19	16:16	21	08:55 - 14	16:13	17	10:00 - 6
27	08:08		09:01 - 14	07:11			07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:44 - 19	08:03		08:36 - 14	08:31		09:44 - 6
	16:58	20	09:21 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	22	09:04 - 19	16:15	20	08:56 - 14	16:13	18	09:45 - 6
28	09:07		09:02 - 14				07:03		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:44 - 19	08:01		08:37 - 14	08:31		09:45 - 6
	17:00	18	09:03 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22	08:05 - 19	16:14	19	08:38 - 14	16:14	17	10:01 - 6
29	09:06		09:03 - 14				07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:44 - 19	08:00		08:38 - 14	08:31		09:46 - 6
	17:02	16	09:18 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22	08:05 - 19	16:13	17	08:54 - 14	16:15	16	10:01 - 6
30	09:04		09:05 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30						07:14			07:44 - 19				08:31		09:47 - 6
	17:04	13	09:17 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	21	08:04 - 19				16:16	15	10:01 - 6
Sonne [h]		257			277					388				417					501				504				455					381				331				264				241				
Schatten [min]		522			285			0			0			0			0			0			0			0			0			208			489			458								

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-181, (Lichtenbergweg 16, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:42 - 6	08:03	08:59 - 14	07:09			06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	14	07:57 - 19	08:08	16:12	6	08:45 - 14	08:40 - 14		
	16:17	10:00 - 6	17:06	17:59	09:15 - 14	17		19:53				20:45				21:32				21:46				21:14				20:11				19:00				16:53	14	07:57 - 19	16:12						
2	06:31	09:42 - 6	08:01	09:00 - 14	07:06			06:54	05:49	0		05:04	05:05	0		05:05	05:04	0		05:04	05:42	0		05:42	06:33	0		06:33	07:23	0		07:23	18:58	0		07:17	18:51	10	07:46 - 19	08:09						
	16:18	10:01 - 6	17:08	15	09:14 - 14	18:00	0	19:55	20:47	0		20:47	21:33	0		21:33	21:46	0		21:46	21:12	0		21:12	20:09	0		20:09	18:58	0		18:51	16:48	0		16:48	07:23	0		07:19	07:55 - 19	16:12	0				
3	06:30	09:43 - 6	08:00	09:02 - 14	07:04			06:52	05:47	0		05:47	05:04	0		05:04	05:04	0		05:04	05:44	0		05:44	06:35	0		06:35	07:24	0		07:24	18:56	0		07:21	16:50	4	07:51 - 19	16:11	8	09:41 - 6		09:34 - 6	
	16:20	10:01 - 6	17:10	11	09:12 - 14	18:02	0	19:57	20:48	0		20:48	21:34	0		21:34	21:45	0		21:45	21:11	0		21:11	20:07	0		20:07	18:56	0		18:56	16:50	4		16:50	07:24	0		07:19	07:48 - 19	16:11	8				
4	06:30	09:44 - 6	07:58	09:05 - 14	07:02			06:49	05:45	0		05:45	05:03	0		05:03	05:05	0		05:05	05:45	0		05:45	06:36	0		06:36	07:26	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	0		07:23	07:48 - 19	16:10	11	09:43 - 6			
	16:21	10:01 - 6	17:12	5	09:09 - 14	18:04	0	19:58	20:50	0		20:50	21:35	0		21:35	21:45	0		21:45	21:09	0		21:09	20:04	0		20:04	18:53	0		18:53	16:48	0		16:48	07:28	0		07:23	07:48 - 19	16:10	11	09:43 - 6			
5	06:30	09:45 - 6	07:56		07:00			06:47	05:43	0		05:43	05:03	0		05:03	05:06	0		05:06	05:47	0		05:47	06:38	0		06:38	07:28	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	0		07:25	07:48 - 19	16:10	13	09:44 - 6			
	16:22	10:01 - 6	17:13	0	18:08	0		20:00	05:42	0		20:52	21:36	0		05:02	21:45	0		21:45	05:48	0		21:05	20:02	0		20:00	18:51	0		18:51	16:46	0		16:44	07:25	0		08:14	08:14	16:10	13	09:44 - 6			
6	06:30	09:46 - 6	07:55	0	06:57	0		06:45	20:52	0		05:42	05:02	0		21:37	05:07	0		05:07	05:48	0		05:40	06:40	0		06:41	07:31	0		07:31	18:49	0		16:44	07:27	0		16:08	08:16	14	09:45 - 6				
	16:23	10:00 - 6	17:15	0	18:08	0		20:02	20:54	0		20:54	21:37	0		05:01	21:44	0		21:44	21:05	0		21:03	19:57	0		20:00	18:46	0		18:46	16:42	3	08:38 - 14	16:42	07:28	0		08:16	08:16	16:09	16	09:46 - 6			
7	06:29	09:47 - 6	07:53	0	06:55	0		06:42	05:40	0		05:40	05:01	0		21:38	05:08	0		21:43	05:50	0		21:43	06:43	0		06:43	07:33	0		07:33	18:46	0		16:42	07:28	0		08:16	08:17	16:07	16	09:47 - 6			
	16:24	10:00 - 6	17:17	0	18:09	0		20:03	20:55	0		20:55	21:38	0		05:01	21:43	0		05:52	05:52	0		05:52	19:45	0		05:52	18:44	0		18:44	16:39	11	08:32 - 14	16:39	07:31	0		08:17	08:17	16:07	17	09:47 - 6			
8	06:29	09:48 - 6	07:51	0	06:53	0		06:40	05:38	0		05:38	05:00	0		05:00	05:10	0		05:10	05:53	0		05:53	06:45	0		06:45	07:35	0		07:35	18:42	0		16:39	07:34	0		08:17	08:17	16:07	17	09:48 - 6			
	16:25	09:51 - 6	07:49	0	08:17 - 19	06:50	0	06:38	20:55	0		20:55	05:36	0		05:36	05:10	0		05:10	21:42	0		21:40	18:53	0		18:53	18:42	0		18:42	16:39	15	08:24 - 14	16:39	07:32	0		08:18	08:18	16:08	18	09:51 - 6			
9	06:27	09:52 - 6	07:47	0	08:15 - 19	06:48	0	06:36	20:59	0		21:00	05:34	0		05:00	05:11	0		05:11	21:40	0		21:40	21:00	0		21:00	18:42	0		18:42	16:39	15	08:24 - 14	16:39	07:32	0		08:19	08:19	16:08	18	09:51 - 6			
	06:28	09:53 - 6	07:45	0	08:13 - 19	06:46	0	06:34	21:00	0		21:00	05:33	0		05:00	05:55	0		05:55	21:41	0		20:58	19:50	0		19:50	18:40	0		18:40	16:37	17	08:45 - 14	16:36	07:32	0		08:19	08:19	16:08	19	09:51 - 6			
10	06:28	09:54 - 6	07:47	0	08:15 - 19	06:48	0	06:36	05:33	0		05:33	04:59	0		05:12	05:12	0		05:12	05:57	0		20:56	06:48	0		06:48	07:38	0		07:38	18:37	0		16:36	07:34	0		08:20	08:20	16:08	19	09:49 - 6			
	06:27	09:55 - 6	07:46	0	08:13 - 19	06:46	0	06:33	21:02	0		21:02	04:59	0		21:42	05:13	0		21:41	20:56	0		19:48	06:48	0		21:41	18:37	0		18:36	16:36	19	08:46 - 14	16:36	07:34	0		08:20	08:20	16:08	20	09:50 - 6			
11	06:30	09:56 - 6	07:44	0	08:28 - 19	06:43	0	06:31	21:02	0		21:02	04:59	0		05:31	05:58	0		05:58	19:48	0		19:46	06:49	0		06:49	07:40	0		07:40	18:35	0		16:34	07:36	0		08:21	08:21	16:08	20	09:50 - 6			
	06:26	09:57 - 6	07:42	0	08:10 - 19	06:41	0	06:29	21:03	0		21:03	05:29	0		05:23	05:14	0		05:14	21:40	0		20:54	06:00	0		06:00	07:41	0		07:41	18:33	0		16:33	07:38	0		08:22	08:22	16:08	20	09:51 - 6			
12	06:31	09:58 - 6	07:44	0	08:11 - 19	06:43	0	06:31	21:12	0		21:12	04:59	0		05:29	05:15	0		05:15	21:39	0		20:52	06:02	0		06:53	07:43	0		07:43	18:33	0		16:33	07:39	0		08:23	08:23	16:08	20	09:52 - 6			
	06:30	09:59 - 6	07:42	0	08:09 - 19	06:40	0	06:28	21:13	0		21:13	04:59	0		05:28	05:16	0		21:38	20:50	0		21:38	19:41	0		19:41	18:31	0		18:31	16:31	23	08:49 - 14	16:31	07:39	0		08:24	08:24	16:08	21	09:52 - 6			
13	06:33	09:59 - 6	07:40	0	08:07 - 19	06:37	0	06:25	21:14	0		21:14	04:58	0		21:44	05:16	0		05:16	21:37	0		20:48	06:03	0		06:02	07:45	0		07:45	18:28	0		16:30	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:34	09:59 - 6	07:38	0	08:05 - 19	06:34	0	06:22	21:15	0		21:15	04:58	0		21:44	05:17	0		21:37	20:48	0		20:46	06:02	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
14	06:33	09:59 - 6	07:36	0	08:03 - 19	06:31	0	06:20	21:16	0		21:16	04:58	0		21:44	05:17	0		21:36	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:32	09:59 - 6	07:34	0	08:01 - 19	06:28	0	06:18	21:17	0		21:17	04:58	0		21:44	05:18	0		21:36	20:46	0		20:44	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
15	06:32	09:59 - 6	07:32	0	08:00 - 19	06:25	0	06:16	21:17	0		21:17	04:58	0		21:44	05:18	0		21:37	20:48	0		20:48	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:31	09:59 - 6	07:30	0	07:58 - 19	06:22	0	06:14	21:18	0		21:18	04:58	0		21:44	05:19	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
16	06:30	09:59 - 6	07:28	0	07:56 - 19	06:20	0	06:12	21:18	0		21:18	04:58	0		21:44	05:19	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:29	09:59 - 6	07:26	0	07:54 - 19	06:18	0	06:10	21:19	0		21:19	04:58	0		21:44	05:19	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
17	06:27	09:59 - 6	07:24	0	07:52 - 19	06:16	0	06:08	21:19	0		21:19	04:58	0		21:44	05:20	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:25	09:59 - 6	07:22	0	07:50 - 19	06:14	0	06:06	21:20	0		21:20	04:58	0		21:44	05:20	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
18	06:24	09:59 - 6	07:20	0	07:48 - 19	06:12	0	06:04	21:20	0		21:20	04:58	0		21:44	05:21	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:23	09:59 - 6	07:18	0	07:46 - 19	06:10	0	06:02	21:21	0		21:21	04:58	0		21:44	05:21	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
19	06:21	09:59 - 6	07:16	0	07:44 - 19	06:08	0	06:00	21:21	0		21:21	04:58	0		21:44	05:21	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:20	09:59 - 6	07:14	0	07:42 - 19	06:06	0	05:58	21:22	0		21:22	04:58	0		21:44	05:21	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
20	06:19	09:59 - 6	07:12	0	07:40 - 19	06:04	0	05:56	21:22	0		21:22	04:58	0		21:44	05:22	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:18	09:59 - 6	07:10	0	07:38 - 19	06:02	0	05:54	21:23	0		21:23	04:58	0		21:44	05:22	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
21	06:17	09:59 - 6	07:08	0	07:36 - 19	06:00	0	05:52	21:23	0		21:23	04:58	0		21:44	05:22	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:16	09:59 - 6	07:06	0	07:34 - 19	05:58	0	05:50	21:24	0		21:24	04:58	0		21:44	05:22	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
22	06:14	09:59 - 6	07:04	0	07:32 - 19	05:56	0	05:48	21:24	0		21:24	04:58	0		21:44	05:23	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:12	09:59 - 6	07:02	0	07:30 - 19	05:54	0	05:46	21:25	0		21:25	04:58	0		21:44	05:23	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
23	06:10	09:59 - 6	07:00	0	07:28 - 19	05:52	0	05:44	21:25	0		21:25	04:58	0		21:44	05:23	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:08	09:59 - 6	06:58	0	07:26 - 19	05:50	0	05:42	21:26	0		21:26	04:58	0		21:44	05:24	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
24	06:06	09:59 - 6	06:56	0	07:24 - 19	05:48	0	05:40	21:26	0		21:26	04:58	0		21:44	05:24	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:04	09:59 - 6	06:54	0	07:22 - 19	05:46	0	05:38	21:27	0		21:27	04:58	0		21:44	05:24	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
25	06:02	09:59 - 6	06:52	0	07:20 - 19	05:44	0	05:36	21:27	0		21:27	04:58	0		21:44	05:25	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	06:00	09:59 - 6	06:50	0	07:18 - 19	05:42	0	05:34	21:28	0		21:28	04:58	0		21:44	05:25	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
26	05:58	09:59 - 6	06:48	0	07:16 - 19	05:40	0	05:32	21:28	0		21:28	04:58	0		21:44	05:25	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	05:56	09:59 - 6	06:46	0	07:14 - 19	05:38	0	05:30	21:29	0		21:29	04:58	0		21:44	05:25	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
27	05:54	09:59 - 6	06:44	0	07:12 - 19	05:36	0	05:28	21:29	0		21:29	04:58	0		21:44	05:26	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	05:52	09:59 - 6	06:42	0	07:10 - 19	05:34	0	05:26	21:30	0		21:30	04:58	0		21:44	05:26	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
28	05:50	09:59 - 6	06:40	0	07:08 - 19	05:32	0	05:24	21:30	0		21:30	04:58	0		21:44	05:26	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	05:48	09:59 - 6	06:38	0	07:06 - 19	05:30	0	05:22	21:31	0		21:31	04:58	0		21:44	05:26	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
29	05:46	09:59 - 6	06:36	0	07:04 - 19	05:28	0	05:20	21:31	0		21:31	04:58	0		21:44	05:26	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	05:44	09:59 - 6	06:34	0	07:02 - 19	05:26	0	05:18	21:32	0		21:32	04:58	0		21:44	05:26	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
30	05:42	09:59 - 6	06:32	0	07:00 - 19	05:24	0	05:16	21:32	0		21:32	04:58	0		21:44	05:27	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	05:40	09:59 - 6	06:30	0	06:58 - 19	05:22	0	05:14	21:33	0		21:33	04:58	0		21:44	05:27	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
31	05:38	09:59 - 6	06:28	0	06:56 - 19	05:20	0	05:12	21:33	0		21:33	04:58	0		21:44	05:27	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
	05:36	09:59 - 6	06:26	0	06:54 - 19	05:18	0	05:10	21:34	0		21:34	04:58	0		21:44	05:27	0		21:37	20:48	0		20:46	06:03	0		06:03	07:45	0		07:45	18:28	0		16:28	07:41	0		08:27 - 14	08:24	16:08	22	09:52 - 6			
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	542			323			0			0				0				0				0				0				0				257				475				575			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-182, (Lichtenbergweg 11, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31		09:49 - 6	08:03		09:10 - 14	07:09		06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	13	10:01 - 6	17:06	5	09:14 - 14	17:59	0	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			16:12	16		
2	08:31		09:50 - 6	08:01			07:06		06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	12	10:01 - 6	17:08	0		18:00	0	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	19			16:12	15		
3	08:30		09:52 - 6	08:00	0		07:04		06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	10	10:01 - 6	17:10	0		18:02	0	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	16			16:11	13		
4	08:30		09:53 - 6	07:58			07:02		06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:50	19	08:12			
	16:21	8	10:00 - 6	17:12	0		18:04	0	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	13			16:10	10		
5	08:30		09:56 - 6	07:56		08:25 - 19	07:00		06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:52 - 19		08:13			
	16:22	3	09:58 - 6	17:13	2	08:26 - 19	18:06	0	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	9			16:10	8		
6	08:30		09:59 - 6	07:55		08:22 - 19	06:57		06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:54 - 19		08:14			
	16:23	5	09:57 - 14	07:15	9	08:30 - 19	18:08	0	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	4	07:57 - 19		16:08	6	08:52 - 14			
7	08:29		09:02 - 14	07:53		08:32 - 19	06:55		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16		08:50 - 14			
	16:24	8	09:59 - 14	07:17	13	08:32 - 19	18:09	0	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	1	08:50 - 14			
8	08:29		09:01 - 14	07:51	17	08:18 - 19	06:53		06:40				05:38				05:01				05:52				05:53				06:43				07:33				07:28				08:17		08:47			
	16:25	10	09:59 - 14	07:19	19	08:35 - 19	18:11	0	20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:52	0			21:01	0			19:55	0			18:44	0			16:39	0			16:07	6	08:47 - 6			
9	08:29		09:01 - 14	07:49		08:17 - 19	06:50		06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:18	9	09:40 - 6			
	16:27	12	09:12 - 14	17:21	19	08:35 - 19	18:13	0	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08		09:48 - 6			
10	08:28		09:00 - 14	07:47		08:16 - 19	06:48		06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		09:39 - 6			
	16:28	14	09:13 - 14	17:23	20	08:35 - 19	18:15	0	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	2	08:43 - 14		16:08	12	09:50 - 6			
11	08:27		08:59 - 14	07:46		08:16 - 19	06:46		06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		09:39 - 6			
	16:30	16	09:14 - 14	17:25	21	08:36 - 19	18:17	0	21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	10	08:47 - 14		16:08	13	09:51 - 6			
12	08:26		08:58 - 14	07:44		08:15 - 19	06:43		06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21		09:39 - 6			
	16:31	18	09:15 - 14	17:27	22	08:36 - 19	18:18	0	21:03	0			21:12	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	14	08:49 - 14		16:08	14	09:52 - 6			
13	08:26		08:58 - 14	07:42		08:15 - 19	06:41		06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22		09:39 - 6			
	16:33	19	09:16 - 14	17:29	22	08:36 - 19	18:20	0	21:05	0			20:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	17	08:51 - 14		16:08	15	09:53 - 6			
14	08:25		08:58 - 14	07:40		08:15 - 19	06:39		06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23		09:39 - 6			
	16:34	20	09:17 - 14	17:31	22	08:36 - 19	18:22	0	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	19	08:52 - 14		16:08	16	09:54 - 6			
15	08:24		08:58 - 14	07:38		08:15 - 19	06:36		06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24		09:39 - 6			
	16:36	21	09:18 - 14	17:32	22	08:36 - 19	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	21	08:53 - 14		16:08	16	09:54 - 6			
16	08:23		08:58 - 14	07:36		08:16 - 19	06:34		06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25		09:40 - 6			
	16:38	21	08:58 - 14	07:34	21	08:36 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	21	08:53 - 14		16:08	16	09:55 - 6			
17	08:22		08:58 - 14	07:34		08:16 - 19	06:32		06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:26		09:40 - 6			
	16:39	22	08:59 - 14	07:36	20	08:35 - 19	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	22	08:54 - 14		16:08	17	09:56 - 6			
18	08:21		08:58 - 14	07:32		08:17 - 19	06:29		06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:26		09:40 - 6			
	16:40	23	08:59 - 14	07:30	18	08:18 - 19	18:29	0	20:23	0			21:14	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:23	23	08:55 - 14		16:08	17	09:57 - 6			
19	08:20		08:59 - 14	07:30		08:18 - 19	06:27		06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:27		09:41 - 6			
	16:43	23	09:00 - 14	17:40	16	08:33 - 19	18:31	0	20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	23	08:55 - 14		16:08	17	09:57 - 6			
20	08:19		08:58 - 14	07:28		08:20 - 19	06:25		06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:28		09:41 - 6			
	16:44	24	09:01 - 14	17:42	12	08:31 - 19	18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	23	08:56 - 14		16:09	18	09:58 - 6			
21	08:18		08:58 - 14	07:26		08:24 - 19	06:22		06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:28		09:41 - 6			
	16:46	24	09:01 - 14	17:44	4	08:27 - 19	18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	5	08:58 - 19		16:22	24	08:56 - 14		16:09	18	09:58 - 6			
22	08:17		08:59 - 14	07:24			06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				05:15				07:06				07:57		08:01 - 19		07:53		08:33 - 14		08:29		09:42 - 6			
	16:48	23	09:01 - 14	17:46	0		18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	11	08:01 - 19		16:21	24	08:56 - 14		16:10	18	09:59 - 6			
23	08:15		08:59 - 14	07:22			06:18		06:07				05:15				04:59				05:27				04:58				07:08				07:59		08:49 - 19		07:55		08:34 - 14		08:29		09:42 - 6			
	16:49	23	09:01 - 14	17:47	0		18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	15	09:03 - 19		16:20	23	08:56 - 14		16:10	18	09:59 - 6			
24	08:14		09:00 - 14	07:19			06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:47 - 19		07:57		08:34 - 14		08:30		09:43 - 6			
	16:51	22	09:01 - 14	17:49	0		18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	18	09:04 - 19		16:19	23	08:56 - 14		16:11	18	10:00 - 6			
25	08:13		09:00 - 14	07:17			06:13		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:46 - 19		07:58		08:35 - 14		08:30		09:44 - 6			
	16:53	22	09:01 - 14	17:51	0		18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	20	09:05 - 19		16:18	22	08:56 - 14		16:11	17	10:00 - 6			
26	08:12		09:01 - 14	07:15			06:11		06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:46 - 19		08:00		08:35 - 14		08:30		09:44 - 6			
	16:55	21	09:01 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21	09:06 - 19		16:17	22	08:56 - 14		16:12	17	10:00 - 6			
27	08:10		09:01 - 14	07:13			07:08		05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:45 - 19		08:02		08:36 - 14		08:31		09:45 - 6			
	16:57	21	09:01 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22	09:06 - 19		16:16	21	08:56 - 14		16:13	17	10:01 - 6			
28	08:09		09:02 - 14	07:11			07:03		05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:45 - 19		08:03		08:37 - 14		08:31		09:46 - 6			
	16:58	19	09:02 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	22	09:07 - 19		16:15	20	08:57 - 14		16:14	16	10:01 - 6			
29	09:07		09:03 - 14				07:03		05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		07:45 - 19		08:05		08:38 - 14		08:31		09:46 - 6			
	17:00	18	09:20 - 14				19:48	0	20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	22	08:06 - 19		16:14	19	08:58 - 14		16:14	16	10:01 - 6			
30	09:06		09:05 - 14				07:01		05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:45 - 19		08:06		08:39 - 14		08:31		09:47 - 6			
	17:02	15	09:19 - 14				19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:06 - 19		16:13	18	08:58 - 14		16:15	15	10:01 - 6			
31	09:04		09:07 - 14				06:59						05:06								05:39				06:30								07:14		07:45 - 19						08:31		09:48 - 6			
	17:04	11	09:17 - 14				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:05 - 19						16:16	14	10:01 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	521				285				0				0				0				0				0				0				0				199				493				439			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-183, (Lichtenbergweg 13, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	11	09:51 - 6	08:03	07:09	0			07:59	0			06:56	0			05:51	0			05:06	0			05:03	0			05:40	0			06:31	0			07:21	0			07:16	21	07:46 - 19	08:08	08:40 - 14	17		
	16:17		10:01 - 6	17:06	16:59				17:59				19:53				20:45				21:32				21:46				21:14				20:11				19:00				16:53		08:06 - 19	16:12	08:56 - 14			
2	06:31		09:52 - 6	08:01	07:06	0			06:54	0			05:49	0			05:04	0			05:05	0			05:04	0			05:42	0			06:33	0			07:23	0			07:17	19	07:47 - 19	08:09	08:41 - 14	16		
	16:18	10	10:01 - 6	17:08	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	19	08:05 - 19	16:12	08:56 - 14	16		
3	06:30		09:53 - 6	08:00	07:04	0			06:52	0			05:47	0			05:04	0			05:04	0			05:04	0			05:44	0			06:35	0			07:24	0			07:19	0	07:48 - 19	08:10	08:43 - 14	14		
	16:20	8	10:00 - 6	17:10	18:02	0			18:57	0			20:48	0			21:34	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	17	08:04 - 19	16:11	08:56 - 14	14		
4	06:30		09:56 - 6	07:58	07:02	0			06:49	0			05:45	0			05:03	0			05:05	0			05:05	0			05:45	0			06:36	0			07:26	0			07:21	0	07:50 - 19	08:12	08:45 - 14	12		
	16:21	4	09:59 - 6	17:12	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	14	08:03 - 19	16:10	08:56 - 14	12		
5	06:30		09:03 - 14	07:56	07:00		08:24 - 19	07:00	06:47				05:43				05:03				05:06				05:06				05:47	0			06:38	0			07:28	0			07:23	0	07:52 - 19	08:13	08:46 - 14	10		
	16:22	5	09:07 - 14	17:13	18:06	0	08:29 - 19	18:06	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:37	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	11	08:02 - 19	16:10	08:55 - 14	10		
6	06:30		09:03 - 14	07:55	06:57	0	08:22 - 19	18:07	20:02	0			06:42	0			05:02	0			05:07	0			05:08	0			05:48	0			06:40	0			07:25	0			07:25	7	07:54 - 19	08:14	08:47 - 14	8		
	16:23	7	09:08 - 14	17:15	18:08	0	08:32 - 19	18:08	20:54	0			20:03	0			21:37	0			21:44	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	7	08:00 - 19	16:08	08:54 - 14	8		
7	06:29		09:02 - 14	07:53	06:55	15	08:34 - 19	18:09	20:55	0			06:40	0			05:01	0			05:08	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			08:16			
	16:24	9	09:40 - 14	17:17	18:39	0	08:18 - 19	18:53	20:38	0			05:38	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:19	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17	5	08:39 - 14	08:37	08:53 - 14	5		
8	06:29	12	09:01 - 14	07:51	06:53	18	08:36 - 19	18:55	20:36	0			05:36	0			05:36	0			05:03	0			05:53	0			05:52	0			06:45	0			07:44	0			07:24	0	08:55 - 14	08:37	09:44 - 6	2		
	16:27	13	09:13 - 14	17:21	18:13	0	08:36 - 19	18:13	20:07	0			06:38	0			05:38	0			05:10	0			05:10	0			21:40	0			21:00	0			18:53	0			16:42	0			08:18	2		
9	06:28		09:00 - 14	07:47	06:49	20	08:17 - 19	06:50	06:36	0			05:34	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32	0			08:19	0		
	16:28	15	09:14 - 14	17:23	20:09	0	08:36 - 19	18:15	21:00	0			21:00	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	9		
10	06:27		08:59 - 14	07:46	06:16 - 19	06:46	08:16 - 19	06:33	06:33	0			04:59	0			05:33	0			05:12	0			05:57	0			20:56	0			06:48	0			07:38	0			07:34	0	08:40 - 14	08:20	09:41 - 6	9		
	16:30	17	09:15 - 14	17:25	08:37 - 19	18:17	20:10	0	21:02	0			21:42	0			21:02	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			19:38	0			18:37	0			16:36	8	08:47 - 14	16:08	09:51 - 6	11		
11	06:26		08:59 - 14	07:44	08:16 - 19	08:43	06:31	0	06:31	0			04:59	0			05:31	0			05:13	0			05:58	0			06:49	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0	08:37 - 14	08:21	09:40 - 6	11		
	16:31	18	09:16 - 14	17:27	08:37 - 19	18:18	20:12	0	21:03	0			21:42	0			21:03	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			19:36	0			18:35	0			16:34	13	08:49 - 14	16:08	09:52 - 6	13		
12	06:26		08:59 - 14	07:42	08:16 - 19	08:41	06:29	0	06:29	0			04:59	0			05:29	0			05:14	0			06:00	0			06:51	0			06:53	0			07:41	0			07:38	0	08:36 - 14	08:22	09:40 - 6	13		
	16:33	19	09:17 - 14	17:29	08:37 - 19	18:20	20:14	0	21:05	0			21:43	0			21:05	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			19:33	0			18:33	0			16:33	16	08:51 - 14	16:08	09:53 - 6	14		
13	06:25		08:59 - 14	07:40	08:16 - 19	06:39	06:27	0	06:27	0			04:59	0			05:28	0			05:15	0			06:02	0			06:53	0			07:43	0			07:43	0			07:39	0	08:35 - 14	08:23	09:40 - 6	14		
	16:34	20	09:18 - 14	17:31	08:37 - 19	18:22	20:16	0	21:07	0			21:44	0			21:08	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			19:31	0			18:31	0			16:31	18	08:52 - 14	16:08	09:53 - 6	15		
14	06:24		08:58 - 14	07:38	08:16 - 19	06:36	06:24	0	05:26	0			04:58	0			05:26	0			05:16	0			06:03	0			06:54	0			19:38	0			07:45	0			07:41	0	08:35 - 14	08:24	09:41 - 6	15		
	16:36	22	09:19 - 14	17:32	08:37 - 19	18:24	20:17	0	21:08	0			21:44	0			05:25	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			19:28	0			18:28	0			16:30	19	08:53 - 14	16:08	09:55 - 6	15		
15	06:23		08:58 - 14	07:36	08:17 - 19	06:34	06:22	0	06:22	0			04:58	0			05:25	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			06:56	0			07:47	0			07:43	0	08:34 - 14	08:25	09:41 - 6	15		
	16:38	22	08:58 - 14	07:36	08:16 - 19	08:32	20:19	0	21:10	0			21:45	0			21:10	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			19:26	0			18:26	0			16:28	21	08:54 - 14	16:08	09:55 - 6	15		
16	06:22		08:59 - 14	07:34	08:17 - 19	06:32	06:20	0	05:23	0			04:58	0			05:19	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			06:59	0			07:48	0			07:45	0	08:34 - 14	08:26	09:41 - 6	14		
	16:39	22	09:20 - 14	17:36	08:35 - 19	18:27	20:21	0	21:11	0			21:45	0			21:35	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			19:24	0			18:24	0			16:27	22	08:54 - 14	16:08	09:57 - 6	16		
17	06:21		08:59 - 14	07:32	08:18 - 19	06:29	06:18	0	05:22	0			04:58	0			05:22	0			05:20	0			05:40	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	0	08:34 - 14	08:26	09:41 - 6	16		
	16:40	23	09:21 - 14	17:34	08:34 - 19	18:29	20:23	0	21:13	0			21:44	0			21:13	0			21:44	0			21:44	0			20:23	0			19:13	0			18:13	0			16:25	22	08:55 - 14	16:08	09:57 - 6	17		
18	06:21		08:59 - 14	07:30	08:20 - 19	06:27	06:16	0	05:20	0			04:58	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:27	0			07:52	0			07:48	0	08:34 - 14	08:27	09:42 - 6	17		
	16:43	23	09:21 - 14	17:40	08:33 - 19	18:31	20:24	0	21:15	0			21:46	0			21:15	0			21:32	0			21:46	0			20:40	0			18:29	0			18:28	0			16:24	23	08:56 - 14	16:08	09:57 - 6	16		
19	06:19		08:59 - 14	07:28	08:22 - 19	06:25	06:13	0	05:19	0			04:58	0			05:19	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	0			07:50	0			08:34 - 14	08:28				
	16:44	23	09:21 - 14	17:42	08:30 - 19	18:32	20:26	0	21:16	0			21:46	0			21:16	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			18:23	0			08:56 - 14	16:09	17			
20	06:18		08:59 - 14	07:26			06:22		06:11				04:59				05:18				04:59				06:13				07:04				19:24				18:15	0			07:52	23	08:34 - 14	08:28	09:43 - 6	16		
	16:46	24	09:22 - 14	17:44	18:34	0	06:09		21:17	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			20:36	0			19:24	0			18:13	0			16:22	23	08:56 - 14	16:09	09:58 - 6	16		
21	06:17		09:00 - 14	07:24	06:20		06:09		05:16				04:59				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:52 - 19	07:53			08:34 - 14	08:29				
	16:48	23	09:22 - 14	17:46	18:36	0	20:29	0	21:19	0			21:47	0			21:19	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	10	08:01 - 19	16:21	24	08:57 - 14	16:10	17	09:59 - 6			
22	06:15		09:00 - 14	07:22	06:18		06:07		05:15				04:59				05:14				05:27				06:16				07:08				07:59				08:50 - 19	07:55			08:34 - 14	08:29				
	16:49	23	09:22 - 14	17:47	18:38	0	20:31	0	21:20	0			21:47	0			21:20	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	14	09:03 - 19	16:20	24	08:57 - 14	16:10	16	09:59 - 6			
23	06:14		09:00 - 14	07:19	06:15		06:05		05:14				04:59				05:28				06:18				05:28				07:09				08:01				08:49 - 19	07:57			08:35 - 14	08:30				
	16:51	23	09:22 - 14	17:49	18:39	0	20:33	0	21:22	0			21:47	0			21:22	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17	09:05 - 19	16:19	23	08:57 - 14	16:11	17	10:00 - 6			
24	06:13		09:01 - 14	07:17	06:13		06:03		05:13				05:00				05:13				05:00				05:30				07:11				08:03				08:47 - 19	07:58			08:35 - 14	08:30				
	16:53	22	09:22 - 14	17:51	18:41	0	20:35	0	21:23	0			21:47	0			21:23	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	19	09:05 - 19	16:18	23	08:57 - 14	16:11	16	10:00 - 6			
25	06:12		09:02 - 14	07:15	07:11	0	06:01		05:12				05:00				05:12				05:00				05:31				07:13				08:05				08:47 - 19	08:00			08:36 - 14	08:30				
	16:55	21	09:22 - 14	17:53	19:43	0	20:36	0	21:25	0			21:47	0			21:25	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	09:06 - 19	16:17	22	08:57 - 14	16:12	17	10:01 - 6			
26	06:10		09:02 - 14	07:13	07:08	0	05:59		05:10				05:01	0			05:10				05:01	0			05:33	0			06:23	0			07:14	0			08:06		08:46 - 19	08:02			08:37 - 14	08:31				
	16:57	20	09:21 - 14	17:55	19:44	0	20:38	0	21:26	0			21:48	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	09:06 - 19	16:16	21	08:57 - 14	16:13	16	10:01 - 6			
27	06:08		09:03 - 14	07:11	07:06	0	05:57	0	05:09	0			05:01	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:04	22	08:46 - 19	08:03			08:37 - 14	08:31				
	16:59	19	09:20 - 14	17:57	19:46	0	20:40	0	21:27	0			21:48	0			21:27	0			21:48	0			21:23	0			20:23	0			19:12	0			18:01	22	09:07 - 19	16:15	21	08:57 - 14	16:13	15	10:01 - 6			
28	06:07		09:26 - 14		07:43	0	06:55	0	05:08	0			05:02	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	22	07:45 - 19	08:01			08:38 - 14	08:31				
	17:00	16	09:20 - 14		19:48	0	20:42	0	21:28	0			21:47	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:09	0			18:05	0			16:59	23	08:07 - 19	16:14	20	08:57 - 14	16:14	14	10:01 - 6			
29	06:06		09:26 - 14		07:01	0	05:53	0	05:07	0			05:02	0			05:07	0			05:37	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			07:12	0			07:45 - 19	08:06			08:39 - 14	08:31				
	17:02	14	09:19 - 14		19:50	0	20:43	0	21:30	0			21:46	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	23	08:07 - 19	16:13	19	08:57 - 14	16:15	14	10:01 - 6			
30	06:04		09:26 - 14		06:59				05:06								21:31	0			21:16	0			05:39	0			06:30	0							07:14		07:46 - 19				08:31					
	17:04	10	09:17 - 14		19:51	0			21:31	0															21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:05 - 19				16:16	13	10:01 - 6			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	518				279				0				0				0				0				0				0				0				190				494				420			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-184, (Lichtenbergweg 14, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:44 - 6	08:03		09:02 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 19	08:08			08:40 - 14
	16:17	10:01 - 6	17:06	15	09:16 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	17			08:00 - 19	16:12	10		08:49 - 14
2	06:31	09:45 - 6	08:01		09:03 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:46 - 19	08:09			08:41 - 14
	16:18	10:01 - 6	17:08	12	09:14 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	13			07:58 - 19	16:12	8		08:48 - 14
3	06:30	09:46 - 6	08:00		09:07 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:48 - 19	08:10			08:44 - 14
	16:20	10:01 - 6	17:10	5	09:11 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	9			07:56 - 19	16:11	3		08:46 - 14
4	06:30	09:47 - 6	07:58			07:02	0		06:49	0			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:50 - 19	08:12			09:37 - 6
	16:21	10:01 - 6	17:12	0		18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	4			07:53 - 19	16:10	5		09:41 - 6
5	06:30	09:48 - 6	07:56			07:00	0		06:47	0			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23					08:13			09:36 - 6
	16:22	10:01 - 6	17:13	0		18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0				16:10	9		09:44 - 6
6	06:30	09:49 - 6	07:55	0		06:57	0		06:45	0			05:42	0			05:02	0			05:07	0			05:48	0			06:40	0			07:25	0			07:25	0				08:14	11		09:35 - 6
	16:23	10:00 - 6	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0				16:08	11		09:45 - 6
7	06:29	09:51 - 6	07:53	0		06:55	0		06:42	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			21:43	0			19:57	0			18:46	0			07:27	0				08:16	14		08:47 - 6
	16:24	10:00 - 6	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	3			08:38 - 14	08:17			08:47 - 6
8	06:29	09:53 - 6	07:51	10	08:18 - 19	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:53	0			06:45	0			07:34	0			07:30	15			08:34 - 14	08:17	15		09:34 - 6
	16:26	09:58 - 6	17:19	0	08:37 - 19	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:50	0			21:00	0			19:53	0			18:44	0			16:44	0			08:34 - 14	08:18	16		09:34 - 6
9	06:27	0		17:21	08:29 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	11			08:24 - 14	08:18	16		09:29 - 6
10	06:28	09:00 - 14	07:47		08:15 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:32 - 14	08:19			09:34 - 6
	16:28	09:06 - 14	17:23	16	08:30 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	15			08:46 - 14	16:08	17		09:50 - 6
11	06:27	08:59 - 14	07:46		08:13 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:31 - 14	08:20			09:34 - 6
	16:30	09:08 - 14	17:25	19	08:31 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	17			08:47 - 14	16:08	18		09:51 - 6
12	06:26	08:58 - 14	07:44		08:12 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:30 - 14	08:21			09:34 - 6
	16:31	09:08 - 14	17:27	21	08:32 - 19	18:18	0		21:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	19			08:48 - 14	16:08	18		09:51 - 6
13	06:26	08:57 - 14	07:42		08:12 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:30 - 14	08:22			09:34 - 6
	16:33	09:11 - 14	17:29	21	08:32 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	20			08:49 - 14	16:08	19		09:52 - 6
14	06:25	08:57 - 14	07:40		08:11 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:29 - 14	08:23			09:34 - 6
	16:34	09:12 - 14	17:31	23	08:33 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	22			08:50 - 14	16:08	20		09:53 - 6
15	06:24	08:56 - 14	07:38		08:11 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:29 - 14	08:24			09:35 - 6
	16:36	08:59 - 14	17:32	23	08:33 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	22			08:50 - 14	16:08	20		09:54 - 6
16	06:23	08:56 - 14	07:36		08:11 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:29 - 14	08:25			09:35 - 6
	16:38	08:54 - 14	17:34	23	08:33 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	23			08:51 - 14	16:08	20		09:54 - 6
17	06:22	08:55 - 14	07:34		08:11 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:29 - 14	08:26			09:35 - 6
	16:39	08:53 - 14	17:36	22	08:32 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	23			08:51 - 14	16:08	21		09:35 - 6
18	06:21	08:52 - 14	07:32		08:12 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:28 - 14	08:26			09:36 - 6
	16:40	08:51 - 14	17:38	21	08:31 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	0			16:25	24			08:50 - 14	16:08	20		09:37 - 6
19	06:20	08:50 - 14	07:30		08:12 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:27				09:38 - 6
	16:43	08:49 - 14	17:40	20	08:31 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	24			08:52 - 14	16:08	21		09:56 - 6
20	06:19	08:55 - 14	07:28		08:13 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:29 - 14	08:28			09:57 - 6
	16:44	08:47 - 14	17:42	18	08:30 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	12			16:23	24			08:52 - 14	16:09	21		09:57 - 6
21	06:18	08:55 - 14	07:26		08:14 - 19	06:22			06:11				04:59				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:15	16			08:30 - 14	08:28			09:37 - 6
	16:46	08:47 - 14	17:44	16	08:29 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	16			16:22	23			08:52 - 14	16:09	21		09:57 - 6
22	06:17	08:55 - 14	07:24		08:16 - 19	06:20			06:09				04:59				05:16				05:26				06:15				07:06				07:57				08:44 - 19	07:53			08:30 - 14	08:29			09:38 - 6
	16:48	08:48 - 14	17:46	11	08:26 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	18			09:01 - 19	16:21	23		08:52 - 14	16:10	21		09:58 - 6
23	06:15	08:55 - 14	07:22		08:20 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:43 - 19	07:55			08:31 - 14	08:29			09:38 - 6
	16:49	08:48 - 14	17:47	3	08:22 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20			09:02 - 19	16:20	22		08:52 - 14	16:10	21		09:58 - 6
24	06:14	08:56 - 14	07:19			06:35			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:42 - 19	07:57			08:31 - 14	08:30			09:39 - 6
	16:51	08:48 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	21			09:02 - 19	16:19	22		08:52 - 14	16:11	21		09:59 - 6
25	06:13	08:56 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:41 - 19	07:58			08:32 - 14	08:30			09:39 - 6
	16:53	08:48 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22			09:02 - 19	16:18	21		08:52 - 14	16:11	21		09:59 - 6
26	06:12	08:56 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:41 - 19	08:00			08:33 - 14	08:30			09:40 - 6
	16:55	08:48 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	23			09:03 - 19	16:17	20		08:52 - 14	16:12	20		09:59 - 6
27	06:10	08:57 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:41 - 19	08:02			08:34 - 14	08:31			09:40 - 6
	16:57	08:49 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	22			09:02 - 19	16:16	18		08:51 - 14	16:13	21		10:00 - 6
28	06:09	08:57 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:40 - 19	08:03			08:35 - 14	08:31			09:41 - 6
	16:59	08:50 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	22			08:40 - 19	16:15	17		08:37 - 14	16:14	20		10:01 - 6
29	09:07	08:58 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	22			07:41 - 19	08:01			08:37 - 14	08:31			09:42 - 6
	17:00	09:18 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	22			08:02 - 19	16:14	14		08:50 - 14	16:14	19		10:00 - 6
30	06:06	08:59 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:42 - 19	08:06			08:38 - 14	08:31			09:42 - 6
	17:02	09:18 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	20			08:01 - 19	16:13	13		08:50 - 14	16:15	20		10:01 - 6
31	06:04	09:00 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 19					08:31			09:43 - 6
	17:04	09:17 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	20			08:01 - 19					16:16	19		10:01 - 6
Sonne [h]		257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		540			312				0				0				0				0				0				0				0				242				483				530		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-185, (Lichtenbergweg 15, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	09:52 - 6	08:03		07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	10:01 - 6	17:06	0	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21	08:07 - 19		16:12	19	08:58 - 14	
2	08:31	09:54 - 6	08:01		07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:47 - 19		08:09		08:41 - 14	
	16:18	10:01 - 6	17:08	0	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	20	08:06 - 19		16:12	17	08:57 - 14	
3	08:30	09:56 - 6	08:00		07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:48 - 19		08:10		08:43 - 14	
	16:20	09:59 - 6	17:10	0	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	19	08:06 - 19		16:11	15	08:57 - 14	
4	08:30	09:03 - 14	07:58		07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:50 - 19		08:12		08:45 - 14	
	16:21	09:07 - 14	17:12	0	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	16	08:05 - 19		16:10	13	08:57 - 14	
5	08:30	09:03 - 14	07:56		07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:52 - 19		08:13		08:46 - 14	
	16:22	09:08 - 14	17:13	9	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	12	08:03 - 19		16:10	11	08:56 - 14	
6	08:30	09:10 - 14	07:55		08:22 - 19	08:57	0		06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:24		07:54 - 19		08:14		08:47 - 14	
	16:23	09:10 - 14	17:15	13	08:34 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	9	08:02 - 19		16:09	10	08:56 - 14	
7	08:29	09:02 - 14	07:53	16	08:20 - 19	08:55	0		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:26	3	07:56 - 19		08:16	7	08:45 - 14	
	16:24	09:12 - 14	17:17	16	08:35 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	3	07:58 - 19		16:09	7	08:45 - 14	
8	08:29	09:01 - 14	07:51	19	08:18 - 19	08:53	0		06:40				05:38				05:01				05:12				05:52				06:43				07:33				07:28				08:17			
	16:25	09:01 - 14	17:19	20	08:16 - 19	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	0			16:57	5	08:44 - 14	
9	08:27	09:01 - 14	07:49	20	08:18 - 19	08:50	0		06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:18	4	09:44 - 6	
	16:27	09:14 - 14	17:21	20	08:37 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	0			16:58		08:47 - 6	
10	08:28	09:00 - 14	07:47		08:17 - 19	08:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		09:43 - 6	
	16:28	09:15 - 14	17:23	21	08:37 - 19	18:15	0		21:00	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	7	09:49 - 6	
11	08:27	08:59 - 14	07:46		08:17 - 19	08:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:42 - 14		08:20		09:42 - 6	
	16:30	09:18 - 14	17:25	22	08:38 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	5	08:46 - 14		16:08	9	09:50 - 6	
12	08:26	08:59 - 14	07:44		08:17 - 19	08:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:39 - 14		08:21		09:42 - 6	
	16:31	09:17 - 14	17:27	22	08:38 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	11	08:49 - 14		16:08	11	09:52 - 6	
13	08:26	08:59 - 14	07:42		08:17 - 19	08:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:37 - 14		08:22		09:42 - 6	
	16:33	09:18 - 14	17:29	22	08:38 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	15	08:51 - 14		16:08	12	09:53 - 6	
14	08:25	08:59 - 14	07:40		08:17 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:36 - 14		08:23		09:42 - 6	
	16:34	09:18 - 14	17:31	22	08:38 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	17	08:52 - 14		16:08	13	09:54 - 6	
15	08:24	08:59 - 14	07:38		08:17 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:36 - 14		08:24		09:42 - 6	
	16:36	09:20 - 14	17:32	21	08:37 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	18	08:53 - 14		16:08	14	09:55 - 6	
16	08:23	08:59 - 14	07:36		08:18 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:35 - 14		08:25		09:42 - 6	
	16:38	08:59 - 14	17:34	20	08:37 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	20	08:54 - 14		16:08	14	09:53 - 6	
17	08:22	08:59 - 14	07:34		08:18 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48				07:45		08:35 - 14		08:26		09:42 - 6	
	16:39	09:21 - 14	17:36	19	08:36 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	21	08:55 - 14		16:08	15	09:56 - 6	
18	08:21	08:59 - 14	07:32		08:19 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46	22	08:55 - 14		08:26	16	09:42 - 6	
	16:40	09:23 - 14	17:38	16	08:34 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	22	08:54 - 14		16:09		09:55 - 6	
19	08:20	09:00 - 14	07:30		08:21 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		08:34 - 14		08:27		09:43 - 6	
	16:43	09:22 - 14	17:40	13	08:33 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58				05:26				06:10				07:01				07:52				07:48		08:34 - 14		08:27		09:43 - 6	
20	06:19	09:00 - 14	07:28		08:24 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:34 - 14		08:28		09:43 - 6	
	16:44	09:22 - 14	17:42	7	08:30 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	24	08:57 - 14		16:09	16	09:58 - 6	
21	06:18	09:00 - 14	07:26			18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	23	08:57 - 14		16:09	16	09:59 - 6	
	16:46	09:22 - 14	17:44	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	6	09:00 - 19		16:21	23	08:57 - 14		16:10	16	09:59 - 6	
22	06:17	09:00 - 14	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:55 - 19		07:53		08:35 - 14		08:29		09:44 - 6	
	16:48	09:23 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	6	09:00 - 19		16:21	23	08:57 - 14		16:10	16	09:59 - 6	
23	08:15	09:01 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:52 - 19		07:55		08:35 - 14		08:29		09:45 - 6	
	16:49	09:23 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	12	09:03 - 19		16:20	23	08:57 - 14		16:10	16	10:00 - 6	
24	08:14	09:01 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:50 - 19		07:57		08:36 - 14		08:30		09:45 - 6	
	16:51	09:23 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	16	09:05 - 19		16:19	23	08:58 - 14		16:11	16	10:00 - 6	
25	08:13	09:02 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:49 - 19		07:58		08:36 - 14		08:30		09:46 - 6	
	16:53	09:22 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	18	09:06 - 19		16:18	23	08:58 - 14		16:11	15	10:00 - 6	
26	08:12	09:03 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:48 - 19		08:00		08:37 - 14		08:30		09:47 - 6	
	16:55	09:22 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	20	09:07 - 19		16:17	22	08:58 - 14		16:12	15	10:01 - 6	
27	08:10	09:04 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:47 - 19		08:02		08:37 - 14		08:31		09:47 - 6	
	16:57	09:22 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	09:07 - 19		16:16	22	08:58 - 14		16:13	15	10:01 - 6	
28	08:09	09:05 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04		08:47 - 19		08:03		08:38 - 14		08:31		09:48 - 6	
	16:59	09:24 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	21	09:07 - 19		16:15	22	08:58 - 14		16:14	13	10:01 - 6	
29	09:07	09:06 - 14				07:03	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	21	09:05 - 19		07:46	21	08:39 - 14		08:31	14	09:49 - 6	
	17:00	09:20 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	22	08:07 - 19		16:14	20	08:58 - 14		16:14	13	10:01 - 6	
30	09:06	09:08 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	22	08:07 - 19		07:46	20	08:39 - 14		08:31	12	10:01 - 6	
	17:02	09:19 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:47	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:07 - 19		16:13	20	08:58 - 14		16:15	12	10:01 - 6	
31	08:04	09:11 - 14				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:46 - 19						08:31		09:51 - 6	
	17:04	09:18 - 14				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:07 - 19						16:16	11	10:01 - 6	
Sonne [h]		257				277				388				417				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		513				282				0				0				0				0				0				0				180				496				402			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-186, (Lichtenbergweg 17, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	08:54 - 6	08:03		07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	10:01 - 6	17:06	0	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22	08:08 - 19		16:12	19	08:59 - 14	
2	06:31	09:56 - 6	08:01		07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:48 - 19		08:09		08:42 - 14	
	16:18	10:00 - 6	17:08	0	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	20	08:07 - 19		16:12	18	08:59 - 14	
3	06:30	09:04 - 14	08:00		07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:48 - 19		08:10		08:43 - 14	
	16:20	09:07 - 14	17:10	0	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	20	08:07 - 19		16:11	16	08:58 - 14	
4	06:30	09:03 - 14	07:58		07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:50 - 19		08:12		08:45 - 14	
	16:21	09:09 - 14	17:12	6	18:31 - 19	18:04			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	17	08:06 - 19		16:10	14	08:58 - 14	
5	06:30	09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:52 - 19		08:13		08:46 - 14	
	16:22	09:11 - 14	17:13	10	18:33 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	14	08:05 - 19		16:10	13	08:58 - 14	
6	06:30	09:02 - 14	07:55	14	08:22 - 19	07:02	0		06:45	0			05:42	0			05:02	0			05:07	0			05:48	0			06:40	0			07:29	0			07:25	0	07:54 - 19		08:14	0	08:47 - 14	
	16:23	09:12 - 14	17:15	14	18:35 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	10	08:03 - 19		16:09	12	08:58 - 14	
7	06:29	09:02 - 14	07:53	17	08:20 - 19	06:53	17		06:40	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			05:01	0			06:41	0			06:43	0			07:27	7	07:55 - 19		08:16	9	08:57 - 14	
	16:24	09:13 - 14	17:17	17	08:36 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	7	08:01 - 19		16:08	9	08:57 - 14	
8	06:29	09:01 - 14	07:51	19	08:19 - 19	06:53	0		06:39	0			05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:02	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17	8	08:57 - 14	
	16:27	09:15 - 14	17:19	15	18:37 - 19	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:44	0			21:00	0			19:53	0			18:44	0			16:39	0			08:18	6	08:57 - 14	
9	06:29	09:01 - 14	07:49	21	08:18 - 19	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	0			08:19	6	08:51 - 14	
	16:27	09:16 - 14	17:21	21	18:38 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	0			08:08	6	08:56 - 14	
10	06:28	09:00 - 14	07:47		08:18 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		08:53 - 14	
	16:28	09:17 - 14	17:23	21	18:38 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:40	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	6	09:44 - 6	
11	06:27	09:00 - 14	07:46		08:18 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		09:44 - 6	
	16:30	09:17 - 14	17:25	22	18:39 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	7	09:50 - 6	
12	06:26	09:00 - 14	07:44		08:18 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:41 - 14		08:21		09:43 - 6	
	16:31	09:18 - 14	17:27	22	18:39 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	9	08:49 - 14		16:08	9	09:51 - 6	
13	06:26	09:00 - 14	07:42		08:18 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:39 - 14		08:22		09:43 - 6	
	16:33	09:18 - 14	17:29	22	18:39 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	13	08:51 - 14		16:08	11	09:53 - 6	
14	06:25	09:00 - 14	07:40		08:18 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:38 - 14		08:23		09:43 - 6	
	16:34	09:20 - 14	17:31	21	18:38 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	16	08:53 - 14		16:08	12	09:54 - 6	
15	06:24	09:00 - 14	07:38		08:18 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:37 - 14		08:24		09:43 - 6	
	16:36	09:22 - 14	17:32	21	18:38 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			04:58	0			21:44	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	18	08:54 - 14		16:08	13	09:55 - 6	
16	06:23	09:00 - 14	07:36		08:19 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:36 - 14		08:25		09:43 - 6	
	16:38	09:23 - 14	17:34	19	18:37 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	20	08:55 - 14		16:08	13	09:55 - 6	
17	06:22	09:00 - 14	07:34		08:20 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48				07:45		08:36 - 14		08:26		09:43 - 6	
	16:39	09:24 - 14	17:36	17	08:36 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	21	08:56 - 14		16:08	14	09:56 - 6	
18	06:21	09:00 - 14	07:32		08:21 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		08:36 - 14		08:26		09:44 - 6	
	16:41	09:25 - 14	17:38	15	08:35 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:46	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:22	0			16:25	21	08:55 - 14		16:09	14	09:56 - 6	
19	06:20	09:03 - 14	07:30		08:23 - 19	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	0	08:35 - 14		08:27		09:44 - 6	
	16:43	09:23 - 14	17:40	10	08:32 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	23	08:57 - 14		16:08	15	09:58 - 6	
20	06:19	09:01 - 14	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:35 - 14		08:28		09:44 - 6	
	16:44	09:23 - 14	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	23	08:57 - 14		16:09	15	09:58 - 6	
21	06:18	09:01 - 14	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:35 - 14		08:28		09:45 - 6	
	16:46	09:23 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	24	08:58 - 14		16:09	15	09:59 - 6	
22	06:17	09:01 - 14	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:36 - 14		08:29		09:45 - 6	
	16:48	09:23 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	23	08:58 - 14		16:10	15	09:59 - 6	
23	06:15	09:02 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:53 - 19		07:55		08:36 - 14		08:29		09:46 - 6	
	16:49	09:23 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	11	09:03 - 19		16:20	23	08:58 - 14		16:10	15	10:00 - 6	
24	06:14	09:02 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:51 - 19		07:57		08:36 - 14		08:30		09:46 - 6	
	16:51	09:23 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	15	09:05 - 19		16:19	24	08:59 - 14		16:11	15	10:00 - 6	
25	06:13	09:03 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:50 - 19		07:58		08:37 - 14		08:30		09:47 - 6	
	16:53	09:23 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17	09:06 - 19		16:18	23	08:59 - 14		16:11	14	10:00 - 6	
26	06:12	09:04 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:49 - 19		08:00		08:37 - 14		08:30		09:48 - 6	
	16:55	09:23 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	19	09:07 - 19		16:17	23	08:59 - 14		16:12	14	10:01 - 6	
27	06:10	09:05 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:48 - 19		08:02		08:38 - 14		08:31		09:49 - 6	
	16:57	09:22 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	09:08 - 19		16:16	22	08:59 - 14		16:13	13	10:01 - 6	
28	06:08	09:06 - 14	07:11			07:05			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04		08:47 - 19		08:03		08:38 - 14		08:31		09:49 - 6	
	16:59	09:07 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	22	09:09 - 19		16:15	22	08:59 - 14		16:13	13	10:02 - 6	
29	06:07	09:07 - 14				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	22	09:47 - 19		08:01	22	08:39 - 14		08:31	13	09:50 - 6	
	17:00	09:20 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	22	08:08 - 19		16:14	21	08:59 - 14		16:14	12	10:01 - 6	
30	06:06	09:10 - 14				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0	08:47 - 19		08:06	0	08:40 - 14		08:31		09:51 - 6	
	17:02	09:18 - 14				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:08 - 19		16:13	20	08:59 - 14		16:15	11	10:01 - 6	
31	06:04	0				06:59	0						05:06	0							05:39	0			06:30	0							07:14	0	07:47 - 19						08:31		09:52 - 6	
	17:04	0				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:08 - 19						16:16	10	10:01 - 6	
Sonne [h]		257				277				388				417				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		507				277				0				0				0				0				0				0				171				499				391			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-187, (Lichtenbergweg 27, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	8	09:04 - 14	08:03					07:09	0			06:56	0			05:51	0			05:06	0			05:03	0			05:40	0			06:31	0			07:21	0			07:16	0			08:08	21	09:42 - 14	
	16:17		09:11 - 14	17:06	0				17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22	08:11 - 19		16:12		09:02 - 14	
2	06:31		09:04 - 14	08:01					07:06	0			06:54	0			05:49	0			05:05	0			05:04	0			05:42	0			06:33	0			07:23	0			07:17	0	07:50 - 19		08:09		08:43 - 14	
	16:18	9	09:12 - 14	17:08	0				18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22	08:11 - 19		16:12	20	09:02 - 14	
3	06:30		09:04 - 14	08:00		08:28 - 19	07:04		06:52	0			06:52	0			05:47	0			05:04	0			05:04	0			05:44	0			06:35	0			07:24	0			07:19	0	07:50 - 19		08:10		08:44 - 14	
	16:20	11	09:14 - 14	17:10	8	08:35 - 19	18:02	0	18:57	0			20:48	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21	08:10 - 19		16:11	19	09:02 - 14	
4	06:30		09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02		06:49	0			05:45	0			05:45	0			05:03	0			05:05	0			05:45	0			06:36	0			07:26	0			07:21	0	07:51 - 19		08:12		08:45 - 14	
	16:21	13	09:15 - 14	17:12	12	08:37 - 19	18:04	0	19:58	0			20:50	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	20	08:10 - 19		16:10	18	09:02 - 14	
5	06:30		09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00		06:47	0			05:43	0			05:43	0			05:03	0			05:06	0			05:47	0			06:38	0			07:28	0			07:23	0	07:52 - 19		08:13		08:46 - 14	
	16:22	14	09:16 - 14	17:13	15	08:38 - 19	18:06	0	20:00	0			20:52	0			20:54	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	18	08:09 - 19		16:10	17	09:02 - 14	
6	06:30		09:03 - 14	07:55		08:22 - 19	06:57		06:45	0			05:42	0			05:40	0			05:02	0			05:07	0			05:48	0			06:40	0			07:25	0			07:25	0	07:54 - 19		08:14		08:47 - 14	
	16:23	15	09:17 - 14	17:15	18	08:39 - 19	18:08	0	20:02	0			20:54	0			20:55	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	15	08:08 - 19		16:09	16	09:02 - 14	
7	06:29	17	09:18 - 14	07:53	20	08:40 - 19	18:09	0	20:03	0			06:40	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			21:43	0			19:57	0			18:46	0			07:27	13	08:07 - 19		16:09	14	09:02 - 14	
	16:24		09:18 - 14	07:51		08:21 - 19	06:53		06:40	0			05:38	0			05:38	0			05:01	0			05:01	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	9	07:55 - 19		08:17	13	09:02 - 14	
8	06:29	19	09:20 - 14	07:51	21	08:21 - 19	06:53	0	06:40	0			06:35	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	2	08:00 - 19		08:18	12	08:51 - 14	
	16:27	19	09:19 - 14	17:21	22	08:21 - 19	18:13	0	20:07	0			20:59	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	2	08:01 - 19		16:08		09:02 - 14	
9	06:28		09:01 - 14	07:49		08:20 - 19	06:52		06:38	0			06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32	0			08:19		08:53 - 14	
	16:28	20	09:20 - 14	17:23	22	08:41 - 19	18:15	0	21:00	0			21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	9	09:01 - 14	
10	06:27		09:01 - 14	07:46		08:20 - 19	06:46		06:36	0			06:33	0			05:33	0			04:59	0			05:12	0			05:57	0			06:48	0			07:38	0			07:34	0			08:20		08:54 - 14	
	16:30	21	09:21 - 14	17:25	22	08:41 - 19	18:17	0	21:02	0			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	8	09:01 - 14	
11	06:26		09:02 - 14	07:44		08:20 - 19	06:43		06:31	0			06:31	0			05:31	0			04:59	0			05:13	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0			08:21		08:55 - 14	
	16:31	21	09:22 - 14	17:27	22	08:41 - 19	18:18	0	20:12	0			21:03	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	7	09:01 - 14	
12	06:26		09:02 - 14	07:42		08:21 - 19	06:41		06:29				05:29				05:23				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:45 - 14		08:22		08:56 - 14	
	16:33	23	09:22 - 14	17:29	21	08:41 - 19	18:20	0	20:14	0			21:05	0			21:11	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	6	08:56 - 14		16:08	5	09:00 - 14	
13	06:25		09:02 - 14	07:40		08:21 - 19	06:39		06:27				05:28				05:22				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:43 - 14		08:23		08:57 - 14	
	16:34	22	09:23 - 14	17:31	20	08:40 - 19	18:22	0	20:16	0			21:07	0			21:04	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	11	08:53 - 14		16:08	7	08:52 - 6	
14	06:24		09:02 - 14	07:38		08:22 - 19	06:36		06:24				05:26				04:58				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:41 - 14		08:24		08:58 - 14	
	16:36	23	09:24 - 14	17:32	19	08:40 - 19	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	15	08:55 - 14		16:08	7	08:54 - 6	
15	06:23		09:02 - 14	07:36		08:23 - 19	06:34		06:22				05:25				04:58				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:40 - 14		08:25		09:49 - 6	
	16:38	23	09:24 - 14	17:34	17	08:39 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:05	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	17	08:56 - 14		16:08	7	09:55 - 6	
16	06:22		09:02 - 14	07:34		08:24 - 19	06:32		06:20	0			05:23				04:58	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0	08:39 - 14		08:26	8	09:49 - 6	
	16:39	24	09:25 - 14	17:36	14	08:37 - 19	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	19	08:57 - 14		16:08	8	09:56 - 6	
17	06:21		09:03 - 14	07:32		08:26 - 19	06:29		06:18	0			05:22				04:58	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	20	08:39 - 14		08:26	9	09:49 - 6	
	16:40	23	09:25 - 14	17:34	9	08:34 - 19	18:29	0	20:23	0			21:13	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:53	0			19:43	0			18:33	0			16:33	20	08:39 - 14		16:08	9	09:55 - 6	
18	06:20		09:03 - 14	07:30					06:16	0			05:20	0			04:58	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	0	08:39 - 14		08:27		09:49 - 6	
	16:43	23	09:25 - 14	17:40	0				18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	21	08:59 - 14		16:08	10	09:58 - 6	
19	06:19		09:03 - 14	07:28		08:25			06:13				06:25				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:39 - 14		08:28		09:49 - 6	
	16:44	23	09:25 - 14	17:42	0				18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21	08:59 - 14		16:09	10	09:58 - 6	
20	06:18		09:04 - 14	07:26					06:22				06:11				05:18				04:59				04:59				06:13				07:04				07:56				07:52		08:38 - 14		08:28		09:50 - 6	
	16:46	22	09:25 - 14	17:44	0				18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	23	09:00 - 14		16:09	10	09:59 - 6	
21	06:17		09:04 - 14	07:24					06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:39 - 14		08:29		09:50 - 6	
	16:48	22	09:25 - 14	17:46	0				18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	22	09:00 - 14		16:10	10	09:59 - 6	
22	06:15		09:05 - 14	07:22					06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:39 - 14		08:29		09:51 - 6	
	16:49	21	09:25 - 14	17:47	0				18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	23	09:01 - 14		16:10	10	10:00 - 6	
23	06:14		09:06 - 14	07:19					06:15				06:03				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:57 - 19		07:57		08:39 - 14		08:30		09:51 - 6	
	16:51	20	09:25 - 14	17:49	0				18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	9	09:05 - 19		16:19	23	09:01 - 14		16:11	10	10:00 - 6	
24	06:13		09:07 - 14	07:17					06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:54 - 19		07:58		08:39 - 14		08:30		10:00 - 6	
	16:53	19	09:25 - 14	17:51	0				18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	14	09:07 - 19		16:18	23	09:01 - 14		16:11	10	10:01 - 6	
25	06:12		09:08 - 14	07:15					06:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:53 - 19		08:00		08:40 - 14		08:30		09:53 - 6	
	16:55	17	09:24 - 14	17:53	0				19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16	09:08 - 19		16:17	23	09:02 - 14		16:12	9	10:01 - 6	
26	06:10		09:09 - 14	07:13					07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:52 - 19		08:02		08:40 - 14		08:31		09:54 - 6	
	16:57	15	09:23 - 14	17:55	0				19:44	0			20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	18	09:09 - 19		16:16	23	09:02 - 14		16:13	8	10:01 - 6	
27	06:08		09:11 - 14	07:11					07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:51 - 19		08:03		08:41 - 14		08:31		09:55 - 6	
	16:59	12	09:27 - 14	17:57	0				19:46	0			20:40	0			21:30	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	20	09:10 - 19		16:15	22	09:03 - 14		16:14	7	10:02 - 6	
28	06:07		09:13 - 14						07:03	0			06:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:59	0			07:55	0	08:41 - 14		08:31	7	09:05 - 14	
	17:00	7	09:28 - 14						19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	21	08:10 - 19		16:13	22	09:02 - 14		16:14		10:00 - 6	
29	06:06								07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:50 - 19		08:06		08:42 - 14		08:31		09:05 - 14	
	17:02	0							19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:11 - 19		16:13	21	09:02 - 14		16:15	4	09:08 - 14	
30	06:04								06:59								05:06								05:39				06:30								07:14				07:50 - 19						08:31		09:05 - 14	
	17:04	0							19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:11 - 19						16:16	6	09:10 - 14	
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		524				282				0				0				0				0				0				0				0				142				497				328			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-188, (Lichtenbergweg 29, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	09:04 - 14	08:03						07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:13 - 14	17:06	0					17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22	08:11 - 19		16:12	21	09:03 - 14	
2	08:31	09:04 - 14	08:01		08:30 - 19	07:06			06:54				05:49				05:04				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:50 - 19	08:09			08:44 - 14	
	16:18	09:14 - 14	17:08	4	08:33 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:02	0			21:44	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22	08:11 - 19		16:12	20	09:03 - 14	
3	08:30	09:04 - 14	08:00		08:28 - 19	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				18:56	0			07:19		07:51 - 19	08:10			08:44 - 14	
	16:20	09:15 - 14	17:10	9	08:36 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21	08:11 - 19		16:11	20	09:03 - 14	
4	08:30	09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:51 - 19	08:12			08:45 - 14	
	16:21	09:16 - 14	17:12	13	08:38 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21	08:11 - 19		16:10	19	09:03 - 14	
5	08:30	09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:52 - 19	08:13			08:46 - 14	
	16:22	09:17 - 14	17:13	16	08:39 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	19	08:10 - 19		16:10	18	09:03 - 14	
6	08:30	09:02 - 14	07:55		08:22 - 19	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		07:54 - 19	08:14			08:47 - 14	
	16:23	09:18 - 14	17:15	19	08:40 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	16	08:09 - 19		16:08	17	09:03 - 14	
7	08:29	09:02 - 14	07:53		08:22 - 19	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:33				07:27	14	08:08 - 19		07:55 - 19	08:16	09:03 - 14	
	16:24	09:19 - 14	17:17	20	08:41 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	14	08:08 - 19		16:09	15	09:03 - 14	
8	08:29	09:02 - 14	07:51	21	08:21 - 19	06:53			06:40				05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:49	0			06:43	0			07:33	0			07:28	10	07:56 - 19		08:17	14	09:03 - 14	
	16:25	09:20 - 14	17:19	18	08:43 - 19	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:53	0			21:45	0			20:44	0			18:44	0			16:39	6	08:07 - 19		16:07	13	09:03 - 14	
9	08:29	09:02 - 14	07:49	22	08:21 - 19	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	10	07:55 - 19		08:18	13	09:03 - 14	
	16:27	09:20 - 14	17:21	22	08:42 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	6	08:04 - 19		16:08		08:03 - 14	
10	08:28	09:02 - 14	07:47		08:21 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19				08:53 - 14	
	16:28	09:21 - 14	17:23	22	08:42 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	11	09:03 - 14	
11	08:27	09:02 - 14	07:46		08:21 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20				08:54 - 14	
	16:30	09:22 - 14	17:25	22	08:42 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	9	09:02 - 14	
12	08:26	09:02 - 14	07:44		08:21 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21				08:55 - 14	
	16:31	09:23 - 14	17:27	22	08:42 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	8	09:02 - 14	
13	08:26	09:02 - 14	07:42		08:21 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22				08:56 - 14	
	16:33	09:23 - 14	17:29	21	08:41 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	7	09:02 - 14	
14	08:25	09:02 - 14	07:40		08:22 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:44 - 14		09:23		08:57 - 14	
	16:34	09:24 - 14	17:31	20	08:41 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	10	08:53 - 14		16:08	6	09:02 - 14	
15	08:24	09:02 - 14	07:38		08:23 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:42 - 14		08:24		08:58 - 14	
	16:36	09:24 - 14	17:32	18	08:40 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	14	08:55 - 14		16:08	6	08:52 - 6	
16	08:23	09:03 - 14	07:36		08:24 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:41 - 14		08:25		08:59 - 14	
	16:38	09:25 - 14	17:34	16	08:39 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	16	08:56 - 14		16:08	8	09:54 - 6	
17	08:22	09:03 - 14	07:34		08:25 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:40 - 14		08:26		08:50 - 6	
	16:39	09:25 - 14	17:36	13	08:37 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	18	08:57 - 14		16:08	7	09:56 - 6	
18	08:21	09:03 - 14	07:32		08:28 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46	19	08:40 - 14		08:26	8	08:50 - 6	
	16:40	09:26 - 14	17:38	7	08:34 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:45	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	0			16:25	20	08:39 - 14		16:08		08:57 - 6	
19	08:20	09:04 - 14	07:30						06:16				05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48		08:40 - 14		08:27		08:50 - 6	
	16:43	09:26 - 14	17:40	0					18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			16:24	20	08:39 - 14		16:08	8	08:57 - 6	
20	08:19	09:04 - 14	07:28		08:25				06:13				05:19	0			04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:39 - 14		08:28		08:50 - 6	
	16:44	09:26 - 14	17:42	0					18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:31	0			21:46	0			19:27	0			18:17	0			16:23	22	09:00 - 14		16:09	9	09:58 - 6	
21	08:18	09:05 - 14	07:26						06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:39 - 14		08:28		08:51 - 6	
	16:46	09:26 - 14	17:44	0					18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	22	09:00 - 14		16:09	9	09:59 - 6	
22	08:17	09:05 - 14	07:24						06:20				06:09				05:16				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:39 - 14		08:29		09:01 - 6	
	16:48	09:26 - 14	17:46	0					18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	23	09:01 - 14		16:10	9	09:59 - 6	
23	08:15	09:06 - 14	07:22						06:18				06:07				05:15				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:39 - 14		08:29		08:52 - 6	
	16:49	09:26 - 14	17:47	0					18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	23	09:01 - 14		16:10	9	10:00 - 6	
24	08:14	09:07 - 14	07:19						06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:59 - 19	07:57			08:40 - 14	08:30			09:53 - 6	
	16:51	09:25 - 14	17:49	0					18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	6	09:04 - 19	23	16:19		09:02 - 14	16:11		8	10:00 - 6	
25	08:13	09:08 - 14	07:17						06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:56 - 19	07:58			08:40 - 14	08:30			09:53 - 6	
	16:53	09:25 - 14	17:51	0					18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	12	09:07 - 19	18	16:18	23	09:02 - 14	16:11		8	10:00 - 6	
26	08:12	09:09 - 14	07:15						07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	16	08:54 - 19	08:00			08:40 - 14	08:30			09:54 - 6	
	16:55	09:24 - 14	17:53	0					19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16	09:09 - 19	18	16:17	23	09:02 - 14	16:12		7	10:00 - 6	
27	08:10	09:10 - 14	07:13						07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06	18	08:53 - 19	08:02			08:41 - 14	08:31			09:04 - 14	
	16:57	09:23 - 14	17:55	0					19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	18	09:10 - 19	18	16:16	23	09:03 - 14	16:13		8	10:00 - 6	
28	08:09	09:12 - 14	07:11						07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04	19	08:52 - 19	08:03			08:41 - 14	08:31			09:05 - 14	
	16:59	09:22 - 14	17:57	0					19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:01	19	09:09 - 19	18	16:15	23	09:03 - 14	16:14		7	10:00 - 6	
29	09:07	09:16 - 14			07:43				06:55				05:59	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	19	08:01 - 19	23	08:42 - 14		08:31		09:05 - 14	
	17:00	09:18 - 14			19:48	0			20:42	0			21:32	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	21	08:11 - 19	22	16:14	5	09:39 - 14	
30	17:02	0			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:03	0			16:57	21	08:11 - 19	22	16:13	6	09:10 - 14	
	08:04				08:59								05:06				21:31	0							05:39				06:30				07:14				07:50 - 19						08:31		09:05 - 14	
31	17:04	0			19:51	0							21:31	0											21:16	0			20:13	0			16:55	22	08:11 - 19						16:16	7	09:11 - 14	
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		525				285				0				0				0				0				0				0				0				135				497				327			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-189, (Lichtenbergweg 31, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:04 - 14	08:03		07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:14 - 14	17:06	0	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22	08:12 - 19		16:12	22	09:04 - 14	
2	06:31	09:04 - 14	08:01		08:30 - 19	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:51 - 19		08:09		09:04 - 14	
	16:18	09:15 - 14	17:08	6	18:35 - 19	18:00			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22	08:12 - 19		16:12	21	09:04 - 14	
3	06:30	09:04 - 14	08:00		08:28 - 19	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:51 - 19		08:10		09:04 - 14	
	16:20	09:16 - 14	17:10	11	08:38 - 19	18:02			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22	08:12 - 19		16:11	20	09:04 - 14	
4	06:30	09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:52 - 19		08:12		09:04 - 14	
	16:21	09:17 - 14	17:12	14	08:39 - 19	18:04			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	20	08:11 - 19		16:10	19	09:04 - 14	
5	06:30	09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:52 - 19		08:13		09:04 - 14	
	16:22	09:18 - 14	17:13	17	08:40 - 19	18:06			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20	08:11 - 19		16:10	19	09:04 - 14	
6	06:30	09:03 - 14	07:55		08:23 - 19	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		07:54 - 19		08:14		09:04 - 14	
	16:23	09:19 - 14	17:15	19	08:41 - 19	18:08			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	17	08:10 - 19		16:09	18	09:04 - 14	
7	06:29	09:02 - 14	07:53		08:22 - 19	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27		07:55 - 19		08:16		09:04 - 14	
	16:24	09:20 - 14	07:17	21	08:42 - 19	18:09			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	15	08:09 - 19		16:08	16	09:04 - 14	
8	06:29	09:02 - 14	07:51	21	08:22 - 19	06:53			06:40				05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:28	0			07:28	12	07:56 - 19		08:17	15	09:04 - 14	
	16:25	09:21 - 14	17:19	19	08:42 - 19	18:11			20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:45	0			21:04	0			20:01	0			18:55	0			16:44	13	08:08 - 19		16:07	15	09:04 - 14	
9	06:29	09:02 - 14	07:49	22	08:22 - 19	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:30	0			07:30	12	07:59 - 19		08:18	14	09:04 - 14	
	16:27	09:21 - 14	17:21	22	08:43 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			16:42	0			16:39	8	08:08 - 19		16:08	14	08:51 - 14	
10	06:28	09:02 - 14	07:47		08:22 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19				08:53 - 14	
	16:28	09:22 - 14	17:23	22	08:43 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			18:37	0			16:08	12	09:04 - 14	
11	06:27	09:02 - 14	07:46		08:22 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20				08:54 - 14	
	16:30	09:23 - 14	17:25	22	08:43 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	11	09:04 - 14	
12	06:26	09:03 - 14	07:44		08:22 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21				08:55 - 14	
	16:31	09:23 - 14	17:27	21	08:42 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	0			16:08	10	09:04 - 14	
13	06:26	09:03 - 14	07:42		08:22 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22				08:56 - 14	
	16:33	09:24 - 14	17:29	21	08:42 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	9	09:04 - 14	
14	06:25	09:03 - 14	07:40		08:23 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:46 - 14		09:23		08:57 - 14	
	16:34	09:25 - 14	17:31	19	08:41 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	7	08:52 - 14		16:08	7	09:03 - 14	
15	06:24	09:03 - 14	07:38		08:24 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:44 - 14		08:24		08:58 - 14	
	16:36	09:25 - 14	17:32	17	08:40 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	12	08:55 - 14		16:08	6	09:03 - 14	
16	06:23	09:03 - 14	07:36		08:25 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:42 - 14		08:25		08:59 - 14	
	16:38	09:25 - 14	17:34	15	08:39 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	15	08:56 - 14		16:08	5	09:03 - 14	
17	06:22	09:04 - 14	07:34		08:27 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:41 - 14		08:26		09:00 - 14	
	16:39	09:26 - 14	17:36	11	08:37 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	18	08:56 - 14		16:08	7	09:04 - 6	
18	06:21	09:04 - 14	07:32			06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:40	0			06:59	0			07:50	0			07:48	19	08:41 - 14		08:26	9	09:00 - 14	
	16:40	09:26 - 14	17:38	23	08:36 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:43	0			19:33	0			18:23	0			16:25	20	08:40 - 14		16:08	9	09:03 - 14	
19	06:20	09:04 - 14	07:30		08:36 - 19	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	9	08:40 - 14		08:27		08:57 - 6	
	16:43	09:26 - 14	17:40	0	18:31	0			20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	21	08:39 - 14		16:08	9	08:57 - 6	
20	06:19	09:05 - 14	07:28		08:25 - 19	06:25			06:13				05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	0			07:50	0	08:40 - 14		08:28		09:02 - 14	
	16:44	09:26 - 14	17:42	0	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21	08:39 - 14		16:09	9	09:58 - 6	
21	06:18	09:05 - 14	07:26		08:22 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:40 - 14		08:28		09:52 - 6	
	16:46	09:26 - 14	17:44	0	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	22	08:09 - 14		16:09	7	09:58 - 6	
22	06:17	09:06 - 14	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:40 - 14		08:29		09:53 - 6	
	16:48	09:26 - 14	17:46	0	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	22	08:09 - 14		16:10	7	09:59 - 6	
23	06:15	09:07 - 14	07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:40 - 14		08:29		09:04 - 14	
	16:49	09:26 - 14	17:47	0	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	23	09:02 - 14		16:10	7	09:59 - 6	
24	06:14	09:08 - 14	07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		08:40 - 14		08:30		09:04 - 14	
	16:51	09:26 - 14	17:49	0	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23	09:02 - 14		16:11	8	09:59 - 6	
25	06:13	09:09 - 14	07:17		06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		08:41 - 14		08:30		09:04 - 14	
	16:53	09:25 - 14	17:51	0	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	11	09:07 - 19		16:18	23	09:03 - 14		16:11	9	10:00 - 6	
26	06:12	09:10 - 14	07:15		07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:55 - 19	08:00			08:30		09:04 - 14	
	16:55	09:24 - 14	17:53	0	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:25	0			20:25	0			19:12	0			18:05	15	09:09 - 19	08:01	16:17	23	09:03 - 14		16:12	8	09:59 - 6	
27	06:10	09:11 - 14	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		08:41 - 14		08:31		09:04 - 14	
	16:57	09:23 - 14	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	17	09:10 - 19	08:00	16:16	23	09:03 - 14		16:13	6	09:58 - 6	
28	06:09	09:14 - 14	07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	19	08:53 - 19	08:03	08:42 - 14		08:31		09:05 - 14	
	16:59	09:21 - 14	17:57	0	19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:00		09:07 - 19	08:05	16:14	22	08:42 - 14		16:14	5	09:58 - 6	
29	09:07	09:21 - 14			07:03				05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				07:52 - 19	08:05	08:42 - 14		08:31		09:05 - 14	
	17:00	0			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	20	08:11 - 19	08:14	16:14	6	09:05 - 14	
30	06:06				07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:51 - 19	08:06	08:43 - 14		08:31		09:05 - 14	
	17:02	0			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:02	0			16:57	22	08:12 - 19	08:13	16:15	8	09:12 - 14	
31	06:04				06:59								05:06								05:39				06:30								07:14				07:51 - 19				08:31		09:05 - 14	
	17:04	0			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:12 - 19						16:16	9	09:13 - 14	
Summe [h]	257			277			388				417				487				501			504			455			381				331				264				241			
Schatten [min]	523			279			0			0				0				0				0			0			0				126				497				338			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-190, (Lichtenbergweg 33, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:04 - 14	08:03		07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:15 - 14	17:06	0	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	22		
2	06:31	09:04 - 14	08:01		07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:52 - 19	08:09		
	16:18	09:16 - 14	17:08	8	18:37 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22	08:13 - 19	21	16:12	21	09:05 - 14	
3	06:30	09:04 - 14	08:00		08:28 - 19	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:52 - 19		08:10		08:45 - 14	
	16:20	09:17 - 14	17:10	12	18:39 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22	08:13 - 19	21	16:11	21	09:05 - 14	
4	06:30	09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:52 - 19		08:12		08:46 - 14	
	16:21	09:18 - 14	17:12	15	18:40 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21	08:12 - 19	20	16:10	20	09:05 - 14	
5	06:30	09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:53 - 19		08:13		08:47 - 14	
	16:22	09:19 - 14	17:13	18	18:41 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20	08:12 - 19	19	16:10	19	09:05 - 14	
6	06:30	09:03 - 14	07:55		08:23 - 19	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		07:54 - 19		08:14		08:48 - 14	
	16:23	09:20 - 14	17:15	20	18:42 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	18	08:11 - 19	18	16:09	18	09:05 - 14	
7	06:29	09:03 - 14	07:53		08:23 - 19	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27		07:55 - 19		08:16		08:49 - 14	
	16:24	09:20 - 14	17:17	21	18:43 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	16	08:10 - 19	17	16:09	17	09:05 - 14	
8	06:29	09:03 - 14	07:51		08:22 - 19	06:53			06:40				05:38				05:01				05:12				05:52				06:43				07:28				07:29		07:57 - 19		08:17		08:50 - 14	
	16:27	09:21 - 14	17:19	19	18:45 - 19	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:50	0			21:02	0			20:01	0			18:44	0			16:44	16	08:09	16	16:08	16	09:05 - 14	
9	06:27	09:22 - 14	17:21	22	18:43 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:53	0			21:00	0			20:00	0			18:42	0			16:39	9	08:07 - 19		16:08	15	09:05 - 14	
	06:28	09:03 - 14	07:47		08:22 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:01 - 19		08:19		08:53 - 14	
10	06:28	09:23 - 14	07:23	22	08:43 - 19	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	4	08:04 - 19		16:08	13	09:05 - 14	
	06:27	09:03 - 14	07:46		08:22 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		08:54 - 14	
11	06:30	09:23 - 14	07:25	22	08:43 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	12	09:05 - 14	
	06:26	09:03 - 14	07:44		08:23 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21		08:55 - 14	
12	06:31	09:24 - 14	07:27	21	08:43 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	11	09:05 - 14	
	06:26	09:03 - 14	07:42		08:23 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22		08:56 - 14	
13	06:33	09:25 - 14	07:29	20	08:42 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	10	09:05 - 14	
	06:25	09:03 - 14	07:40		08:24 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:48 - 14		09:23		08:57 - 14	
14	06:34	09:25 - 14	07:31	19	08:42 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	4	08:51 - 14		16:08	9	09:05 - 14	
	06:24	09:04 - 14	07:38		08:25 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:45 - 14		08:24		08:58 - 14	
15	06:36	09:26 - 14	07:32	17	08:41 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	11	08:55 - 14	8	16:08	8	09:05 - 14	
	06:23	09:04 - 14	07:36		08:26 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:43 - 14		08:25		08:59 - 14	
16	06:38	09:26 - 14	07:34	14	08:39 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	15	08:57 - 14	7	16:08	7	09:05 - 14	
	06:22	09:04 - 14	07:34		08:29 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:42 - 14		08:26		09:00 - 14	
17	06:39	09:26 - 14	07:36	9	08:37 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	17	08:56 - 14	6	16:08	6	09:05 - 14	
	06:21	09:25 - 14	07:32			06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	18	08:42 - 14	6	16:09	6	09:00 - 14	
18	06:34	09:25 - 14	07:31	23	08:36 - 19	18:29	0		20:23	0			21:14	0			04:58	0			05:23	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	20	08:41 - 14	6	08:27	6	09:01 - 14	
	06:20	09:26 - 14	07:30		08:27	0			06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	20	08:41 - 14	7	08:27	7	09:01 - 14	
19	06:43	09:27 - 14	17:40	0	18:31	0			20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			21:46	0			20:40	0			18:29	0			16:24	20	08:00 - 14	7	16:08	7	08:55 - 6	
	06:19	09:06 - 14	07:28		06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:41 - 14		08:28		09:02 - 14	
20	06:44	09:27 - 14	17:42	0	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21	09:01 - 14	8	16:09	8	09:57 - 6	
	06:18	09:06 - 14	07:26		06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:41 - 14		08:28		09:02 - 14	
21	06:46	09:27 - 14	17:44	0	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	21	09:01 - 14	9	16:09	9	09:57 - 6	
	06:17	09:07 - 14	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:41 - 14		08:29		09:03 - 14	
22	06:48	09:27 - 14	17:46	0	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	22	09:02 - 14	8	16:10	8	09:58 - 6	
	06:15	09:08 - 14	07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:41 - 14		08:29		09:02 - 14	
23	06:49	09:27 - 14	17:47	0	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	22	09:02 - 14	9	16:10	9	09:58 - 6	
	06:14	09:08 - 14	07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		08:41 - 14		08:30		09:04 - 14	
24	06:51	09:28 - 14	17:49	0	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23	09:03 - 14	7	16:11	7	09:58 - 6	
	06:13	09:10 - 14	07:17		06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		08:41 - 14		08:30		09:04 - 14	
25	06:53	09:25 - 14	17:51	0	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	9	09:07 - 19		16:18	23	09:03 - 14	5	16:11	5	09:08 - 14	
	06:12	09:11 - 14	07:15		07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		08:41 - 14		08:30		09:04 - 14	
26	06:55	09:25 - 14	17:53	0	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	14	08:56 - 19		08:09	24	09:04 - 14	6	16:12	6	09:09 - 14	
	06:10	09:13 - 14	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		08:41 - 14		08:31		09:04 - 14	
27	06:57	09:23 - 14	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	16	09:10 - 19		08:16	23	09:04 - 14	7	16:13	7	09:10 - 14	
	06:08	09:15 - 14	07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03	18	08:54 - 19		08:03		08:42 - 14		08:31		09:05 - 14	
28	06:59	09:21 - 14	17:57	0	19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:01	18	08:53 - 19		07:58	23	09:04 - 14	7	16:13	7	09:11 - 14	
	06:07	09:21 - 14	17:57	0	19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	20	08:12 - 19	8	16:13	8	09:12 - 14	
29	06:06				07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:52 - 19	08:06	08:43 - 14		08:31		09:05 - 14	
30	17:02	0			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:17	0			21:46	0			20:16	0			19:03	0			16:57	21	08:12 - 19	22	08:04 - 14		16:15	9	09:13 - 14	
	08:04				06:59								05:06								05:39				06:30								07:14				07:52 - 19				08:31		09:05 - 14	
31	17:04	0			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:13 - 19				16:16	10	09:14 - 14	
Sonne [h]		257				277				388				417				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		525				282				0				0				0				0				0				0				120				498				351			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-191, (Lichtenbergweg 35, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:04 - 14	08:03		08:31 - 19	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:18 - 14	17:06	5	08:35 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	22		
2	06:31	09:04 - 14	08:01		08:30 - 19	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:52 - 19	08:09		
	16:18	09:17 - 14	17:08	9	08:38 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22			16:12	21		
3	06:30	09:04 - 14	08:00		08:28 - 19	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:52 - 19	08:10		
	16:20	09:18 - 14	17:10	13	08:40 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			16:11	21		
4	06:30	09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:53 - 19	08:12		
	16:21	09:18 - 14	17:12	16	08:41 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21			16:10	21		
5	06:30	09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:53 - 19	08:13		
	16:22	09:20 - 14	17:13	19	08:42 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			16:10	20		
6	06:30	09:03 - 14	07:55		08:24 - 19	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:54 - 19	08:14		
	16:23	09:20 - 14	17:15	20	08:43 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	19			16:12 - 19	16:08	19	
7	06:29	09:03 - 14	07:53		08:23 - 19	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27				07:55 - 19	08:16		
	16:24	09:21 - 14	07:51	21	08:43 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	17			16:11 - 19	16:09	18	
8	06:29	09:03 - 14	07:50	22	08:23 - 19	06:53			06:40				05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:53	0			06:43	0			07:33	0			07:28	14			07:57 - 19	08:17	17	
	06:29	09:03 - 14	07:49		08:23 - 19	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			06:45	0			06:45	0			07:34	0			07:30	14			07:59 - 19	08:18	17	
9	06:27	09:03 - 14	07:47	22	08:24 - 19	06:48	0		06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32	6			08:01 - 19	08:19	16	
	06:28	09:03 - 14	07:46	22	08:24 - 19	06:47	0		06:33	0			05:33	0			04:59	0			05:12	0			05:57	0			06:48	0			07:38	0			07:34	6			08:00 - 19	08:20	14	
10	06:28	09:03 - 14	07:45	23	08:24 - 19	06:46	0		06:32	0			05:32	0			04:58	0			05:16	0			05:16	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0			08:02 - 19	08:21	13	
	06:27	09:03 - 14	07:44	23	08:24 - 19	06:45	0		06:31	0			05:31	0			04:59	0			05:18	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0			08:03 - 19	08:21	13	
11	06:27	09:03 - 14	07:43	23	08:24 - 19	06:44	0		06:30	0			05:30	0			04:59	0			05:19	0			06:00	0			06:51	0			07:41	0			07:38	0			08:04 - 19	08:22	12	
	06:26	09:04 - 14	07:42	23	08:25 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:05 - 19	08:23		
12	06:31	09:04 - 14	07:41	23	08:25 - 19	06:38			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:06 - 19	08:24		
	06:30	09:04 - 14	07:40	23	08:26 - 19	06:36			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:41				08:07 - 19	08:24		
13	06:33	09:04 - 14	07:39	23	08:26 - 19	06:36			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:41				08:07 - 19	08:24		
	06:32	09:04 - 14	07:38	23	08:26 - 19	06:36			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:41				08:07 - 19	08:24		
14	06:34	09:04 - 14	07:37	23	08:26 - 19	06:35			06:21				05:24				04:58				05:19				06:02				06:53				07:43				07:39				08:07 - 19	08:23		
	06:34	09:04 - 14	07:36	23	08:27 - 19	06:34			06:21				05:24				04:58				05:19				06:02				06:53				07:43				07:39				08:07 - 19	08:23		
15	06:36	09:04 - 14	07:35	23	08:27 - 19	06:33			06:20				05:23				04:58				05:19				06:02				06:53				07:43				07:39				08:07 - 19	08:23		
	06:38	09:05 - 14	07:34	23	08:27 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:05				06:56				07:43				07:39				08:07 - 19	08:23		
16	06:38	09:05 - 14	07:32	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:38	09:05 - 14	07:32	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
17	06:38	09:05 - 14	07:31	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:39	09:05 - 14	07:30	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
18	06:41	09:05 - 14	07:29	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:41	09:05 - 14	07:28	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
19	06:43	09:05 - 14	07:27	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:43	09:05 - 14	07:26	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
20	06:44	09:05 - 14	07:25	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:44	09:05 - 14	07:24	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
21	06:46	09:05 - 14	07:23	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:46	09:05 - 14	07:22	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
22	06:48	09:05 - 14	07:21	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:48	09:05 - 14	07:20	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
23	06:49	09:05 - 14	07:19	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:49	09:05 - 14	07:18	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
24	06:51	09:05 - 14	07:17	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:51	09:05 - 14	07:16	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
25	06:53	09:05 - 14	07:15	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:53	09:05 - 14	07:14	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
26	06:55	09:05 - 14	07:13	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:55	09:05 - 14	07:12	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
27	06:57	09:05 - 14	07:11	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:57	09:05 - 14	07:10	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
28	06:59	09:05 - 14	07:09	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	06:59	09:05 - 14	07:08	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
29	07:00	09:05 - 14	07:07	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	07:00	09:05 - 14	07:06	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
30	07:02	09:05 - 14	07:05	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	07:02	09:05 - 14	07:04	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
31	07:04	09:05 - 14	07:03	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
	07:04	09:05 - 14	07:02	16	08:28 - 19	06:24	0		06:22	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	9			08:07 - 19	08:23	9	
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501			504			455			381				331				264				241			
Schatten [min]	522			285			0			0				0				0				0			0			0				112				493				364			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-192, (Lichtenbergweg 37, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	14	09:04 - 14	08:03	08:31 - 19	07:09		06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17		09:17 - 14	17:06	08:37 - 19	17:59	0	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	22		
2	06:31		09:04 - 14	08:01	08:30 - 19	07:06		06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	15	09:18 - 14	17:08	08:39 - 19	18:00	0	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22			16:12	22		
3	06:30		09:04 - 14	08:00	08:28 - 19	07:04		06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	16	09:18 - 14	17:10	08:41 - 19	18:02	14	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			16:11	21		
4	06:30		09:03 - 14	07:58	08:26 - 19	07:02		06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:53	18		
	16:21	18	09:20 - 14	17:12	08:42 - 19	18:04	17	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22			16:10	20		
5	06:30		09:03 - 14	07:56	08:25 - 19	07:00		06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:54	19		
	16:22	19	09:21 - 14	17:13	08:43 - 19	18:06	19	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20			16:10	20		
6	06:30		09:03 - 14	07:55	08:24 - 19	06:57		06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14			
	16:23	19	09:21 - 14	17:15	08:44 - 19	18:08	21	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	20			16:09	20		
7	06:29		09:03 - 14	07:53	08:24 - 19	06:55		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:25				08:16			
	16:24	20	09:22 - 14	17:17	08:44 - 19	18:09	21	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	18			16:09	19		
8	06:29		09:03 - 14	07:51	08:24 - 19	06:53		06:40				05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:28				07:25				08:17			
	16:27	21	09:24 - 14	17:19	08:45 - 19	18:11	21	20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:39	0			21:01	0			19:55	0			18:44	0			16:39	15			16:07	18		
9	06:29		09:04 - 14	07:49	08:24 - 19	06:50		06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:30				07:30				08:18			
	16:27	21	09:24 - 14	17:21	08:45 - 19	18:13	22	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	12			16:08	17		
10	06:28		09:04 - 14	07:47	08:24 - 19	06:48		06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19			
	16:28	21	09:24 - 14	17:23	08:45 - 19	18:15	22	20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	8			16:08	15		
11	06:27		09:04 - 14	07:46	08:24 - 19	06:46		06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20			
	16:30	22	09:25 - 14	17:25	08:44 - 19	18:17	21	20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	14		
12	06:26		09:04 - 14	07:44	08:24 - 19	06:43		06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21			
	16:31	22	09:25 - 14	17:27	08:44 - 19	18:18	21	20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	13		
13	06:26		09:04 - 14	07:42	08:25 - 19	06:41		06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22			
	16:33	23	09:26 - 14	17:29	08:43 - 19	18:20	19	20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	12		
14	06:25		09:05 - 14	07:40	08:26 - 19	06:39		06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23			
	16:34	22	09:26 - 14	17:31	08:42 - 19	18:22	17	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	11		
15	06:24		09:05 - 14	07:38	08:27 - 19	06:36		06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24			
	16:36	23	09:27 - 14	17:32	08:41 - 19	18:24	15	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	7			16:08	10		
16	06:23		09:05 - 14	07:36	08:29 - 19	06:34		06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25			
	16:38	23	09:27 - 14	17:34	08:39 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:46	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	12			16:08	9		
17	06:22		09:06 - 14	07:34	08:33 - 19	06:32		06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:26			
	16:39	22	09:27 - 14	17:36	08:34 - 19	18:27	2	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	14			16:08	9		
18	06:21		09:06 - 14	07:32		06:29		06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:26			
	16:41	23	09:28 - 14	17:38	0	18:29	0	20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:43	0			19:33	0			18:23	0			16:25	17			16:08	9		
19	06:20		09:06 - 14	07:30		06:27		06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:27			
	16:43	23	09:28 - 14	17:40	0	18:31	0	20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	0			16:24	19			16:08	8		
20	06:19		09:07 - 14	07:28		06:25		06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:43			
	16:44	22	09:28 - 14	17:42	0	18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	19			16:09	7		
21	06:18		09:08 - 14	07:26		06:22		06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:42			
	16:46	21	09:28 - 14	17:44	0	18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	21			16:09	8		
22	06:17		09:08 - 14	07:24		06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:42			
	16:48	21	09:28 - 14	17:46	0	18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	22			16:10	7		
23	06:15		09:08 - 14	07:22		06:18		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:42			
	16:49	19	09:27 - 14	17:47	0	18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	22			16:10	8		
24	06:14		09:10 - 14	07:19		06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:42			
	16:51	18	09:27 - 14	17:49	0	18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23			16:11	7		
25	06:13		09:12 - 14	07:17		06:13		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03	1	09:04 - 19	07:58	08:42 - 14	08:30						
	16:53	15	09:28 - 14	17:51	0	18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	1	09:04 - 19	16:18	23	09:04 - 14	16:11	8				
26	06:12		09:13 - 14	07:15		07:11		06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	11	08:59 - 19	08:00								
	16:55	13	09:25 - 14	17:53	0	19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	11	09:09 - 19	16:17	23	09:05 - 14	16:12	9				
27	06:10		09:16 - 14	07:13		07:08		05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:57 - 19	08:02								
	16:57	8	09:23 - 14	17:55	0	19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	15	09:11 - 19	16:16	23	09:05 - 14	16:13	10				
28	06:09			07:11		07:06		05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	17	08:56 - 19	08:03								
	16:59	0		17:57	0	19:46	0	20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	17	09:09 - 19	16:15	23	09:05 - 14	16:14	9				
29	06:07					07:03		05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		07:55 - 19	08:05								
	17:00	0				19:48	0	20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	19	08:13 - 19	16:14	23	09:06 - 14	16:14	10				
30	06:06					07:01		05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:54 - 19	08:06								
	17:02	0				19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	20	08:13 - 19	16:13	23	09:06 - 14	16:15	11				
31	06:04					06:59						05:06								05:39				06:30								07:14		07:53 - 19									
	17:04	0				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:14 - 19									
Summe [h]		257				277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		524				280			0				0				0				0				0				0				0				105				495				395			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-193, (Lichtenbergweg 39, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:04 - 14	08:03		08:31 - 19	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:18 - 14	17:06	9	08:39 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			16:12	23		
2	06:31	09:04 - 14	08:01		08:30 - 19	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:54 - 19	08:09		
	16:18	09:19 - 14	17:08	12	08:41 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	22			16:12	22		
3	06:30	09:04 - 14	08:00		08:28 - 19	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:54 - 19	08:10		
	16:20	09:20 - 14	17:10	15	08:42 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			16:11	21		
4	06:30	09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:54 - 19	08:12		
	16:21	09:21 - 14	17:12	18	08:43 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21			16:10	21		
5	06:30	09:03 - 14	07:56		08:25 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:54 - 19	08:13		
	16:22	09:21 - 14	17:13	20	08:44 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			16:10	20		
6	06:30	09:04 - 14	07:55		08:25 - 19	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:55 - 19	08:14		
	16:23	09:22 - 14	17:15	21	08:45 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	20			16:08	19		
7	06:29	09:04 - 14	07:53		08:24 - 19	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27				07:55 - 19	08:16		
	16:24	09:23 - 14	17:17	22	08:45 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	19			16:13	20		
8	06:29	09:04 - 14	07:51		08:24 - 19	06:53			06:40				05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:28				07:29				07:57 - 19	08:17		
	16:25	09:24 - 14	17:19	21	08:45 - 19	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	19			16:14	19		
9	06:27	09:04 - 14	07:49	22	08:24 - 19	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:30	0			07:30	16			07:59 - 19	08:18		
	16:27	09:24 - 14	17:21	22	08:45 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	13			16:11 - 19	16:08	18	
10	06:28	09:04 - 14	07:47		08:24 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 19	08:19		
	16:28	09:25 - 14	17:23	22	08:45 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	10			16:10 - 19	16:08	16	
11	06:27	09:04 - 14	07:46		08:25 - 19	06:46			06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 19	08:20		
	16:30	09:26 - 14	17:25	21	08:45 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	5			16:07 - 19	16:08	15	
12	06:26	09:05 - 14	07:44		08:25 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21			
	16:31	09:27 - 14	17:27	20	08:44 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	14		
13	06:33	09:27 - 14	07:42	19	08:44 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	13		
	06:25	09:05 - 14	07:40		08:27 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23			
14	16:34	09:27 - 14	17:31	16	08:42 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	12		
	06:24	09:05 - 14	07:38		08:28 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:50 - 14	08:24		
15	16:36	09:27 - 14	17:32	14	08:41 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	4			16:08	11		
	06:23	09:06 - 14	07:36		08:30 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:47 - 14	08:25		
16	16:38	09:28 - 14	17:34	10	08:39 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	10			16:56 - 14	16:08	11	
	06:22	09:06 - 14	07:34			06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45				08:46 - 14	08:26		
17	16:39	09:28 - 14	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	13			16:58 - 14	16:08	10	
	06:21	09:07 - 14	07:32			06:29			06:18	0			05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46				08:45 - 14	08:26		
18	16:40	09:07 - 14	17:30	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:53	0			19:44	0			18:33	0			16:32	16			16:09 - 14	16:08	10	
	06:20	09:07 - 14	07:30			06:27			06:16	0			05:20	0			04:59	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48				08:44 - 14	08:27		
19	16:43	09:28 - 14	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	18			09:01 - 14	16:08	9	
	06:19	09:08 - 14	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:43 - 14	08:28		
20	16:44	09:28 - 14	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	20			09:02 - 14	16:09	9	
	06:18	09:08 - 14	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:43 - 14	08:28		
21	16:45	09:28 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	21			09:03 - 14	16:09	9	
	06:17	09:09 - 14	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:43 - 14	08:29		
22	16:48	09:28 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	21			09:03 - 14	16:10	9	
	06:15	09:10 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:43 - 14	08:29		
23	16:49	09:27 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	22			09:04 - 14	16:10	9	
	06:14	09:11 - 14	07:19			06:15			06:03				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:43 - 14	08:30		
24	16:51	09:27 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	22			09:04 - 14	16:11	9	
	06:13	09:13 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:43 - 14	08:30		
25	16:53	09:28 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	23			09:05 - 14	16:11	9	
	06:12	09:15 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	8	09:01 - 19	08:00					08:43 - 14	08:30		
26	16:55	09:25 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	8	09:08 - 19	08:17	23		09:05 - 14	16:12	10	
	06:10	09:17 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:58 - 19	08:02					08:44 - 14	08:31		
27	16:57	09:22 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	14	09:11 - 19	08:16	23		09:06 - 14	16:13	11	
	06:08		07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	16	08:57 - 19	08:03					08:44 - 14	08:31		
28	06:59	0				07:57	0		07:45	0			06:57	0			05:40	0			05:37	0			06:26	0			07:18	0			07:10	16	08:57 - 19	08:03	23				08:44 - 14	08:31	11	
	06:07	0							07:43	0			06:55	0			05:39	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	16	08:57 - 19	08:03	23				08:44 - 14	08:31	11	
29	17:00	0				19:48	0		20:42	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			21:28	0			21:19	0			18:05	0			16:59	19	08:13 - 19	18:14	23		09:08 - 14	16:14	11	
	06:06					07:01			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:17	0			21:28	0			21:16	0			20:16	0			07:12		07:55 - 19	08:06			08:45 - 14	08:31		
30	17:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:46	0			21:28	0			21:16	0			19:03	0			16:57	20	08:14 - 19	18:13	22		09:08 - 14	16:15	12	
	06:04	08:33 - 19				06:59							05:06				21:31	0			05:39				06:30	0			20:13	0							07:14		07:54 - 19				08:31			
31	17:04	08:35 - 19				19:51	0														21:16	0			20:13	0											16:55	21	08:14 - 19				16:16	13		
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		524				283				0				0				0				0				0				0				0				98				494				426		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-194, (Sehnder Landstraße 48, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			07:09			07:22 - 22	05:51		06:35 - 14	05:06		06:11 - 19	05:03		05:40			06:14 - 19	06:31		07:18 - 22	07:21		07:54 - 17	07:16		07:44 - 23	08:08				
	16:17	0		17:06	0		17:59	65	08:53 - 15	19:53	31	08:19 - 17	20:45	79	07:59 - 6	21:32	15	08:25 - 19	21:46	0		21:14	83	07:50 - 6	20:11	45	08:02 - 6	19:00	83	09:32 - 15	16:53	13	07:56 - 23	16:12	0			
2	06:31			08:01			07:06		07:33 - 18	06:54		07:21 - 22	05:49		06:35 - 14	05:05		06:12 - 19	05:04			05:42		06:15 - 19	06:33		07:17 - 22	07:23		08:11 - 18	07:17		07:46 - 23	08:09				
	16:18	0		17:08	0		18:00	70	08:54 - 15	19:55	22	07:42 - 22	20:47	78	07:58 - 6	21:33	13	08:24 - 19	21:46	0		21:12	72	07:54 - 6	20:09	44	08:00 - 6	18:58	71	09:32 - 15	16:51	9	07:54 - 23	16:12	0			
3	06:30			08:00			07:04		07:32 - 18	06:52		07:20 - 22	05:47		06:34 - 14	05:04		06:14 - 19	05:04			05:44		06:15 - 19	06:35		07:16 - 22	07:24		08:09 - 18	07:19			08:10				
	16:20	0		17:10	0		18:02	73	08:54 - 15	19:57	24	07:43 - 22	20:48	77	07:57 - 6	21:34	10	08:23 - 19	21:45	0		21:11	77	07:56 - 6	20:07	44	07:59 - 6	18:56	75	09:32 - 15	16:50	0		16:11	0			
4	06:30			07:58			07:02		07:31 - 18	06:49		07:19 - 22	05:45		06:34 - 14	05:03		06:16 - 19	05:05			05:45		06:16 - 19	06:36		07:15 - 22	07:26		08:08 - 18	07:21			08:12				
	16:21	0		17:12	0		18:04	75	08:55 - 15	19:58	25	07:43 - 22	20:50	75	07:56 - 6	21:35	6	08:21 - 19	21:45	0		21:09	80	07:58 - 6	20:04	43	07:57 - 6	18:53	76	09:32 - 15	16:48	0		16:10	0			
5	06:30			07:56			07:00		07:31 - 18	06:47		07:19 - 22	05:43		06:13 - 19	05:03			05:06			05:47		06:17 - 19	06:38		07:15 - 22	07:28		08:08 - 18	07:23			08:13				
	16:22	0		17:13	0		18:06	76	08:55 - 15	20:00	33	07:51 - 6	20:52	82	07:55 - 6	21:36	0		21:45	0		21:07	82	08:00 - 6	20:02	40	07:54 - 6	18:51	77	09:32 - 15	16:46	0		16:10	0			
6	06:29			07:55			06:57		07:30 - 18	06:45		07:18 - 22	05:42		06:10 - 19	05:02			05:07			05:48		06:18 - 19	06:40		07:14 - 22	07:29		08:07 - 18	07:25			08:14				
	16:23	0		17:15	0		18:08	78	08:55 - 15	20:02	37	07:54 - 6	20:54	85	07:54 - 6	21:37	0		21:44	0		21:05	84	08:01 - 6	20:00	39	07:52 - 6	18:49	78	09:32 - 15	16:44	0		16:09	0			
7	06:29			07:53			06:55		07:30 - 18	06:42		07:18 - 22	05:40		06:09 - 19	05:01			05:08			05:50		06:19 - 19	06:41		07:14 - 22	07:31		08:07 - 18	07:27			08:16				
	16:24	0		17:17	0		18:09	78	08:55 - 15	20:03	40	07:57 - 6	20:55	83	07:52 - 6	21:38	0		21:43	0		21:03	84	08:03 - 6	19:57	35	07:48 - 6	18:46	78	09:32 - 15	16:42	0		16:09	0			
8	06:29			07:51	0		06:53	78	07:30 - 18	06:40	42	07:16 - 22	05:38	83	06:07 - 19	05:01	0		05:12	0		05:52	83	06:21 - 19	06:43	29	07:14 - 22	07:33	78	08:06 - 18	07:28	0		16:08	0			
	16:27	0		17:21	9	08:16 - 23	06:50	77	07:30 - 18	06:38	43	07:16 - 22	05:36	81	06:06 - 19	05:00	0		05:10	0		05:53	83	06:43 - 14	06:45	29	07:14 - 22	07:34	78	08:06 - 18	07:30	0		16:08	0			
9	06:27	0		17:21	9	08:24 - 23	06:13	77	07:30 - 18	06:37	43	08:00 - 6	20:59	81	07:49 - 6	21:40	0		21:42	7	06:28 - 19	21:00	74	08:05 - 6	18:53	24	07:37 - 22	18:42	77	09:31 - 15	16:39	0		16:08	0			
10	06:28			07:47		08:14 - 23	06:48		07:30 - 18	06:36		07:18 - 22	05:34		06:05 - 19	05:00			05:11		06:21 - 19	05:55		06:43 - 14	06:46		07:14 - 22	07:36		08:07 - 18	07:32			08:19				
	16:29	0		17:23	14	08:27 - 23	18:15	76	08:54 - 15	20:09	44	08:01 - 6	21:00	76	07:48 - 6	21:41	0		21:41	10	06:30 - 19	20:58	76	08:06 - 6	19:50	23	07:36 - 22	18:40	74	08:30 - 15	16:37	0		16:08	0			
11	06:27			07:46		08:12 - 23	06:46		07:31 - 18	06:33		07:19 - 22	05:33		06:05 - 19	04:59			05:12		06:20 - 19	05:57		06:43 - 14	06:48		07:15 - 22	07:38		08:07 - 18	07:34			08:20				
	16:30	0		17:25	19	08:30 - 16	18:17	73	08:53 - 15	20:10	44	08:02 - 6	21:02	72	07:44 - 6	21:42	0		21:41	12	06:31 - 19	20:56	77	08:06 - 6	19:48	24	08:08 - 17	18:37	72	09:29 - 15	16:36	0		16:08	0			
12	06:26			07:44		08:11 - 23	06:43		07:18 - 17	06:31		07:20 - 22	05:31		06:04 - 19	04:59			05:13		06:19 - 19	05:58		06:43 - 14	06:49		07:16 - 22	07:40		08:08 - 18	07:36			08:21				
	16:31	0		17:27	24	08:34 - 16	18:18	78	08:53 - 15	20:12	44	08:03 - 6	21:03	83	07:40 - 6	21:42	0		21:40	15	06:33 - 19	20:54	79	08:07 - 6	19:46	33	08:13 - 17	18:35	68	09:28 - 15	16:34	0		16:08	0			
13	06:26			07:42		08:10 - 23	06:41		07:13 - 17	06:29		07:20 - 6	05:29		06:04 - 19	04:59			05:14		06:18 - 19	06:00		06:43 - 14	06:51		07:17 - 22	07:41		08:09 - 18	07:38			08:22				
	16:33	0		17:29	28	08:37 - 16	18:20	82	08:52 - 15	20:14	45	08:04 - 6	21:05	53	07:04 - 14	04:59			21:39	17	06:34 - 19	20:52	81	08:08 - 6	19:43	34	08:15 - 17	18:33	65	09:27 - 15	16:33	0		16:08	0			
14	06:25			07:40		08:10 - 23	06:39		07:10 - 17	06:27		07:19 - 6	05:28		06:04 - 19	04:59			05:15		06:18 - 19	06:02		06:43 - 14	06:53		07:19 - 22	07:43		08:11 - 18	07:39			08:23				
	16:34	0		17:31	30	08:39 - 16	18:22	81	08:51 - 15	20:16	46	08:04 - 6	21:07	52	07:03 - 14	21:44	0		21:38	18	06:35 - 19	20:50	81	08:08 - 6	19:41	33	08:17 - 17	18:31	58	09:26 - 15	16:31	0		16:08	0			
15	06:24			07:38		08:09 - 23	06:36		07:08 - 17	06:24		07:18 - 6	05:26		06:03 - 19	04:58			05:16		06:17 - 19	06:03		06:43 - 14	06:54		07:53 - 17	07:45		08:13 - 18	07:41			08:24				
	16:36	0		17:32	32	08:40 - 16	18:24	73	08:50 - 15	20:17	47	08:04 - 6	21:08	50	07:01 - 14	21:44	0		21:37	19	06:35 - 19	20:48	81	08:08 - 6	19:38	26	08:18 - 17	18:28	51	09:25 - 15	16:30	0		16:08	0			
16	06:23			07:36		08:09 - 23	06:34		07:07 - 17	06:22		07:17 - 6	05:25		06:03 - 19	04:58			05:18		06:16 - 19	06:05		06:43 - 14	06:56		07:52 - 17	07:47		08:43 - 15	07:43			08:25				
	16:38	0		17:34	33	08:41 - 16	18:25	73	08:49 - 15	20:19	49	08:05 - 6	21:10	48	07:00 - 14	21:45	0		21:36	21	06:36 - 19	20:46	82	08:09 - 6	19:36	28	08:19 - 17	18:26	42	09:24 - 15	16:28	0		16:08	0			
17	06:22			07:34		08:09 - 23	06:32		07:05 - 17	06:20		07:16 - 6	05:23		06:03 - 19	04:58			05:19		06:16 - 19	06:06		06:44 - 14	06:58		07:51 - 17	07:48		08:43 - 16	07:45			08:26				
	16:39	0		17:36	34	08:42 - 16	18:27	75	08:48 - 15	20:21	50	08:05 - 6	21:11	44	06:58 - 14	21:45	0		21:35	22	06:37 - 19	20:44	81	08:09 - 6	19:34	29	08:19 - 17	18:24	40	09:22 - 15	16:27	0		16:08	0			
18	06:21			07:32		08:09 - 23	06:29		07:04 - 17	06:18		07:16 - 6	05:22		06:03 - 19	04:58			05:20		06:15 - 19	06:08		06:44 - 14	06:59		07:50 - 17	07:50		08:42 - 16	07:46			08:26				
	16:40	0		17:37	35	08:39 - 16	18:29	73	08:47 - 15	20:23	50	08:05 - 6	21:12	40	06:57 - 14	21:45	0		21:34	23	06:38 - 19	20:42	80	08:09 - 6	19:32	31	08:20 - 17	18:22	39	09:20 - 15	16:25	0		16:08	0			
19	06:19			07:30		08:09 - 23	06:27		07:03 - 17	06:16		07:15 - 6	05:20		06:04 - 19	04:58			05:21		06:39 - 19	06:10		06:45 - 14	07:01		07:49 - 17	07:52		08:42 - 16	07:48			08:27				
	16:43	0		17:40	35	08:43 - 16	18:31	72	08:45 - 15	20:24	51	08:05 - 6	21:15	31	06:52 - 14	21:46	0		21:32	24	06:38 - 19	20:40	78	08:09 - 6	19:29	47	08:17 - 15	18:29	37	09:18 - 15	16:24	0		16:08	0			
20	06:19			07:28		08:09 - 23	06:25		07:03 - 17	06:13		06:49 - 14	05:19		06:04 - 19	04:58			05:23		06:15 - 19	06:11		06:46 - 14	07:03		07:48 - 17	07:54		08:42 - 16	07:50			08:28				
	16:44	0		17:42	35	08:43 - 16	18:32	70	08:43 - 15	20:26	62	08:05 - 6	21:16	27	06:30 - 19	21:46	0		21:31	25	06:39 - 19	20:38	76	08:09 - 6	19:27	56	09:21 - 15	18:17	35	09:16 - 15	16:23	0		16:09	0			
21	06:18			07:26		08:10 - 23	06:22		07:02 - 17	06:11		06:45 - 14	05:18		06:04 - 19	04:59			05:24		06:14 - 19	06:13		06:47 - 14	07:04		07:48 - 17	07:56		08:41 - 23	07:52			08:28				
	16:46	0		17:44	35	08:44 - 16	18:34	67	08:41 - 15	20:28	70	08:05 - 6	21:17	27	06:30 - 19	21:47	0		21:30	26	06:39 - 19	20:36	74	08:09 - 6	19:24	60	09:23 - 15	18:15	35	09:15 - 16	16:22	0		16:09	0			
22	06:17			07:24		08:11 - 16	06:20		07:02 - 17	06:09		06:43 - 14	05:16		06:04 - 19	04:59			05:26		06:14 - 19	06:15		06:49 - 14	07:06		07:48 - 17	07:57		08:40 - 23	07:53			08:29				
	16:48	0		17:46	35	08:45 - 15	18:36	62	08:38 - 15	20:29	73	08:04 - 6	21:19	26	06:29 - 19	21:47	0		21:29	26	06:39 - 19	20:33	70	08:09 - 6	19:22	64	09:25 - 15	18:13	35	09:14 - 16	16:21	0		16:10	0			
23	06:15			07:22		08:11 - 16	06:07		07:01 - 17	06:07		06:41 - 14	05:15		06:05 - 19	04:59			05:27		06:14 - 19	06:16		06:51 - 14	07:08		07:47 - 17	07:59		08:40 - 23	07:55			08:29				
	16:49	0		17:47	37	08:47 - 15	18:38	59	08:36 - 15	20:31	76	08:04 - 6	21:20	25	06:29 - 19	21:47	0		21:27	27	06:40 - 19	20:31	65	08:09 - 6	19:19	69	09:27 - 15	18:11	35	09:14 - 16	16:20	0		16:10	0			
24	06:14			07:19		08:10 - 16	06:15		07:01 - 17	06:05		06:40 - 14	05:14		06:05 - 19	04:59			05:28		06:14 - 19	06:18		07:18 - 6	07:09		07:47 - 17	08:01		08:39 - 23	07:57			08:30				
	16:51	0		17:49	40	08:49 - 15	18:39	52	08:32 - 15	20:33	78	08:04 - 6	21:22	25	06:29 - 19	21:47	0		21:26	27	06:40 - 19	20:29	51	08:08 - 6	19:17	71	09:28 - 15	18:09	35	09:13 - 16	16:19	0		16:11	0			
25	06:13			07:17		08:10 - 16	06:13		07:01 - 17	06:03		06:39 - 14	05:13		06:06 - 19	05:00			05:30		06:14 - 19	06:20		07:18 - 6	07:11		07:47 - 17	08:03		08:39 - 23	07:58			08:30				
	16:53	0		17:51	41	08:50 - 15	18:41	40	08:26 - 15	20:35	79	08:03 - 6	21:23	24	06:29 - 19	21:47	0		21:25	32	07:03 - 14	20:27	51	08:08 - 6	19:15	73	09:29 - 15	18:07	34	09:12 - 16	16:18	0		16:11	0			
26	06:12			07:15		08:11 - 15	07:11		08:02 - 17	06:01		06:38 - 14	05:12		06:06 - 19	05:00			05:31		06:14 - 19	06:21		07:18 - 6	07:13		07:48 - 17	08:05		08:39 - 23	08:00			08:30				
	16:55	0		17:53	41	08:51 - 15	19:43	30	08:31 - 17	20:36	81	08:03 - 6	21:25	23	06:28 - 19	21:47	0		21:23	39	07:06 - 14	20:25	50	08:07 - 6	19:12	73	09:30 - 15	18:05	33	09:11 - 16	16:17	0		16:12	0			
27	06:10			07:13		08:11 - 18	07:08		08:02 - 17	05:59		06:37 - 14	05:10		06:07 - 19	05:01			05:33		06:14 - 19	06:23		07:19 - 6	07:14		07:48 - 17	08:06		08:39 - 23	08:02			08:31				
	16:57	0		17:55	52	08:52 - 15	19:44	29	08:30 - 17	20:38	81	08:02 - 6	21:26	22	06:28 - 19	21:47	0		21:22	44	07:09 - 14	20:22	49	08:07 - 6	19:10	74	09:31 - 15	18:03	32	09:10 - 16	16:16	0		16:13	0			
28	06:08			07:11		08:12 - 18	07:06		08:03 - 17	05:57		06:36 - 14	05:09		06:08 - 19	05:01			05:34		06:14 - 19	06:25		07:19 - 6	07:16		07:49 - 17	08:08		08:38 - 23	08:03			08:31				
	16:59	0		17:57	60	08:53 - 15	19:46	26	08:33 - 17	20:40	83	08:01 - 6	21:27	20	06:27 - 19	21:47	0		21:20	46	07:11 - 14	20:19	48	08:06 - 6	19:08	75	09:32 - 15	18:01	30	09:09 - 16	16:15	0		16:13	0			
29	07:07			17:20	0		19:48	29	08:27 - 17	20:42	81	08:00 - 6	21:28	20	06:27 - 19	21:47	0		21:18	47	08:05 - 6	18:05	77	08:05 - 6	18:05	77	09:32 - 15	16:59	28	08:07 - 16	16:14	0		16:14	0			
	08:06						07:01		07:27 - 22	05:53		06:35 - 14	05:07		06:09 - 19	05:02			05:37		06:14 - 19	06:28		07:19 - 6	07:19		07:52 - 17	07:12		07:40 - 23	08:06			08:31				
30	17:02	0					19:50	34	08:25 - 17	20:43	81	08:00 - 6	21:30	18	06:26 - 19	21:46	0		21:17	52	07:13 - 14	20:16	46	08:04 - 6	19:03	82	09:32 - 15	16:57	25	08:04 - 16	16:13	0		16:15	0			
	08:04						06:59		07:24 - 22				05:06		06:10 - 19				05:39		06:14 - 19	06:30		07:20 - 6				07:14		07:42 - 23				08:31				
31	17:04	0					19:51	34	08:22 - 17				21:31	16	06:25 - 19				21:16	54	07:14 - 14	20:13	44	08:03 - 6				16:55	19	08:00 - 16				16:16	0			
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			669			1958			1612			1525			44			636			2166			1423			1615			22			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-195, (Sehnder Landstraße 50, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	39	07:38 - 18	08:40 - 15	06:56	19:53	34	07:23 - 22	08:20 - 17	05:51	20:45	83	06:29 - 14	07:52 - 6	05:06	21:32	23	06:01 - 19	08:23 - 19	05:03	21:46	13	06:12 - 19	06:24 - 19	05:40	21:14	95	06:11 - 19	07:35 - 6	06:31	20:11	30	07:40 - 6	07:21	19:00	78	08:05 - 18	09:26 - 15	07:16	16:53	0	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	53	07:33 - 18	08:42 - 15	06:54	19:55	38	07:20 - 22	08:19 - 17	05:49	20:47	84	06:28 - 14	07:52 - 6	05:04	21:33	23	06:01 - 19	08:23 - 19	05:04	21:46	14	06:11 - 19	06:24 - 19	05:42	21:12	95	06:12 - 19	07:36 - 6	06:33	20:09	26	07:39 - 6	07:23	18:58	79	08:04 - 18	09:26 - 15	07:17	16:51	0	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	61	07:30 - 18	08:43 - 15	06:52	19:57	39	07:17 - 22	08:17 - 17	05:47	20:48	84	06:27 - 14	07:51 - 6	05:04	21:34	21	06:02 - 19	08:22 - 19	05:04	21:45	15	06:11 - 19	06:25 - 19	05:44	21:11	95	06:13 - 19	07:37 - 6	06:35	20:07	27	07:35 - 22	07:24	18:56	79	08:03 - 18	09:25 - 15	07:19	16:50	0	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	66	07:28 - 18	08:44 - 15	06:49	19:58	36	07:16 - 22	08:14 - 17	05:45	20:50	84	06:27 - 14	07:51 - 6	05:03	21:35	21	06:02 - 19	08:22 - 19	05:03	21:45	16	06:11 - 19	06:26 - 19	05:45	21:09	93	06:15 - 19	07:38 - 6	06:36	20:04	26	07:34 - 22	07:26	18:53	79	08:03 - 18	09:25 - 15	07:21	16:48	0	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	69	07:27 - 18	08:44 - 15	06:47	20:00	29	07:14 - 22	08:09 - 17	05:43	20:52	85	06:26 - 14	07:50 - 6	05:03	21:36	20	06:03 - 19	08:22 - 19	05:06	21:45	17	06:10 - 19	06:28 - 19	05:47	21:07	87	06:18 - 19	07:38 - 6	06:38	20:02	26	07:34 - 22	07:27	18:51	79	08:02 - 18	09:24 - 15	07:23	16:46	0	08:13	16:10	0
6	06:29	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	73	07:26 - 18	08:45 - 15	06:45	20:02	25	07:13 - 22	08:07 - 17	05:42	20:54	85	06:26 - 14	07:50 - 6	05:02	21:37	18	06:04 - 19	08:21 - 19	05:07	21:44	18	06:10 - 19	06:27 - 19	05:48	21:05	84	06:35 - 14	07:59 - 6	06:40	20:00	25	07:33 - 22	07:29	18:49	78	08:02 - 18	09:23 - 15	07:25	16:44	0	08:14	16:09	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	0	06:55	18:09	75	07:25 - 18	08:45 - 15	06:42	20:03	25	07:13 - 22	08:07 - 17	05:40	20:55	83	06:26 - 14	07:49 - 6	05:01	21:38	18	06:04 - 19	08:21 - 19	05:08	21:43	19	06:10 - 19	06:28 - 19	05:50	21:03	84	06:35 - 14	07:59 - 6	06:43	19:57	24	07:32 - 22	07:31	18:46	75	08:02 - 18	09:22 - 15	07:27	16:42	0	08:15	16:09	0
8	06:28	16:25	0	07:51	17:19	0	06:53	18:11	77	07:23 - 18	08:46 - 15	06:40	20:05	26	07:12 - 22	08:05 - 17	05:38	20:57	87	06:25 - 14	07:48 - 6	05:00	21:40	17	06:04 - 19	08:20 - 19	05:09	21:42	20	06:09 - 19	06:29 - 19	05:52	21:00	85	06:35 - 14	08:00 - 6	06:45	19:53	34	07:31 - 22	07:33	18:44	72	08:01 - 18	09:21 - 15	07:28	16:40	0	08:17	16:07	0
9	06:27	16:27	0	07:49	17:21	0	06:50	18:13	79	07:20 - 18	08:46 - 15	06:38	20:07	26	07:10 - 22	08:03 - 17	05:36	20:59	92	06:23 - 14	07:46 - 6	04:59	21:40	15	06:05 - 19	08:18 - 19	05:10	21:42	21	06:08 - 19	06:29 - 19	05:53	21:00	84	06:36 - 14	08:00 - 6	06:45	18:53	37	07:30 - 17	07:35	18:42	69	08:00 - 18	09:20 - 15	07:30	16:39	0	08:18	16:08	0
10	06:26	16:28	0	07:47	17:23	0	06:48	18:15	80	07:18 - 18	08:46 - 15	06:36	21:00	26	07:08 - 22	08:00 - 17	05:34	21:00	95	06:23 - 14	07:47 - 6	04:59	21:41	15	06:02 - 19	08:20 - 19	05:11	21:41	22	06:06 - 19	06:30 - 19	05:55	20:58	85	06:36 - 14	08:00 - 6	06:46	19:50	38	07:12 - 22	07:36	18:40	66	08:04 - 18	09:19 - 15	07:32	16:37	0	08:19	16:08	0
11	06:25	16:30	0	07:45	17:25	0	06:46	18:17	79	07:16 - 18	08:46 - 15	06:33	21:02	29	07:06 - 17	08:00 - 17	05:32	21:02	95	07:23 - 14	07:46 - 6	04:59	21:42	14	06:01 - 19	08:19 - 19	05:12	21:41	22	06:07 - 19	06:30 - 19	05:57	20:56	84	06:36 - 14	08:00 - 6	06:48	19:48	37	07:14 - 22	07:38	18:37	60	08:05 - 18	09:17 - 15	07:34	16:36	0	08:20	16:08	0
12	06:24	16:31	0	07:43	17:27	14	06:44	18:19	80	07:14 - 18	08:46 - 15	06:31	21:04	32	07:04 - 17	07:58 - 17	05:30	21:03	95	07:21 - 14	07:45 - 6	04:58	21:42	12	06:00 - 19	08:17 - 19	05:14	21:42	24	06:04 - 19	06:31 - 19	05:54	20:54	84	06:36 - 14	08:00 - 6	06:49	19:46	27	07:47 - 17	07:40	18:35	53	08:06 - 18	09:16 - 15	07:36	16:34	0	08:21	16:08	0
13	06:23	16:33	0	07:42	17:29	17	06:42	18:22	78	07:12 - 18	08:46 - 15	06:29	21:05	34	07:02 - 17	07:56 - 17	05:28	21:04	94	07:19 - 14	07:44 - 6	04:57	21:43	11	05:59 - 19	08:16 - 19	05:15	21:39	24	06:00 - 19	06:31 - 19	05:52	20:52	83	06:36 - 14	08:00 - 6	06:51	19:43	43	07:45 - 17	07:43	18:32	70	08:07 - 18	09:14 - 15	07:38	16:33	0	08:22	16:08	0
14	06:22	16:34	0	07:40	17:31	20	06:40	18:24	76	07:10 - 18	08:46 - 15	06:27	21:07	36	06:58 - 17	07:54 - 17	05:26	21:07	94	07:17 - 14	07:43 - 6	04:56	21:44	11	05:57 - 19	08:14 - 19	05:17	21:38	25	05:59 - 19	06:32 - 19	05:50	20:50	81	06:36 - 14	08:00 - 6	06:53	19:41	52	09:14 - 15	18:31	35	09:12 - 15	18:31	0	08:23	16:07	0
15	06:21	16:36	0	07:38	17:32	24	06:38	18:26	74	07:08 - 18	08:45 - 15	06:24	20:17	37	06:56 - 17	07:52 - 17	05:24	21:08	91	07:15 - 14	07:42 - 6	04:55	21:44	9	05:56 - 19	08:12 - 19	05:19	21:37	25	05:59 - 19	06:32 - 19	05:48	20:48	79	08:00 - 6	08:00	19:38	61	09:17 - 15	18:28	35	09:11 - 16	18:27	0	08:24	16:06	0
16	06:20	16:38	0	07:36	17:34	28	06:36	18:27	82	07:06 - 17	08:45 - 15	06:22	20:19	39	06:54 - 17	07:49 - 17	05:22	21:10	90	07:13 - 14	07:41 - 6	04:54	21:45	8	05:54 - 19	08:11 - 19	05:21	21:36	26	05:58 - 19	06:33 - 19	05:47	20:46	77	08:00 - 6	08:00	19:36	66	09:19 - 15	18:26	35	09:11 - 16	18:26	0	08:25	16:06	0
17	06:19	16:39	0	07:34	17:36	29	06:33	18:29	84	07:03 - 17	08:45 - 15	06:20	20:21	42	06:50 - 17	07:47 - 17	05:20	21:11	86	07:10 - 14	07:40 - 6	04:53	21:46	7	05:52 - 19	08:09 - 19	05:23	21:35	27	05:57 - 19	06:33 - 19	05:44	20:44	73	08:00 - 6	08:00	19:34	70	09:21 - 15	18:24	35	09:11 - 16	18:27	0	08:26	16:06	0
18	06:18	16:41	0	07:32	17:38	31	06:31	18:31	88	07:01 - 17	08:42 - 15	06:18	20:24	44	06:48 - 17	07:45 - 17	05:18	21:13	83	07:08 - 14	07:38 - 6	04:52	21:47	7	05:50 - 19	08:07 - 19	05:25	21:33	29	05:56 - 19	06:34 - 19	05:42	20:42	68	08:00 - 6	08:00	19:32	73	09:23 - 15	18:22	34	09:10 - 16	18:24	0	08:27	16:05	0
19	06:17	16:43	0	07:30	17:40	33	06:29	18:33	78	06:59 - 17	08:39 - 15	06:16	20:29	50	06:46 - 17	07:43 - 17	05:16	21:14	59	07:06 - 14	07:36 - 6	04:51	21:48	6	05:48 - 19	08:05 - 19	05:27	21:31	32	05:55 - 19	06:35 - 19	05:41	20:40	62	08:00 - 6	08:00	19:30	76	09:25 - 15	18:20	34	09:08 - 16	18:22	0	08:28	16:04	0
20	06:16	16:45	0	07:28	17:42	34	06:27	18:35	78	06:57 - 17	08:37 - 16	06:13	20:31	47	06:44 - 17	07:41 - 17	05:13	21:16	74	07:04 - 14	07:35 - 6	04:50	21:49	5	05:46 - 19	08:03 - 19	05:29	21:29	35	05:53 - 19	06:36 - 19	05:39	20:38	50	08:00 - 6	08:00	19:27	77	09:24 - 15	18:17	34	09:08 - 16	18:23	0	08:29	16:03	0
21	06:15	16:46	0	07:24	17:44	33	06:25	18:37	79	06:55 - 17	08:36 - 16	06:11	20:33	48	06:42 - 17	07:39 - 17	05:11	21:17	68	07:02 - 14	07:33 - 6	04:48	21:51	4	05:44 - 19	08:01 - 19	05:31	21:27	37	05:51 - 19	06:37 - 19	05:37	20:36	50	08:00 - 6	08:00	19:24	79	09:25 - 15	18:15	33	09:08 - 16	18:22	0	08:30	16:02	0
22	06:13	16:48	0	07:22	17:46	34	06:23	18:38	79	06:53 - 17	08:34 - 16	06:09	20:36	50	06:40 - 17	07:37 - 17	05:09	21:19	59	07:00 - 14	07:30 - 6	04:47	21:53	5	05:42 - 19	07:59 - 19	05:33	21:25	39	05:49 - 19	06:39 - 19	05:35	20:33	49	08:00 - 6	08:00	19:22	79	09:25 - 15	18:13	33	09:07 - 16	18:21	0	08:31	16:01	0
23	06:12	16:49	0	07:20	17:47	34	06:21	18:40	78	06:51 - 17	08:32 - 16	06:07	20:38	50	06:38 - 17	07:35 - 17	05:07	21:20	47	06:57 - 14	07:28 - 6	04:45	21:54	5	05:40 - 19	07:57 - 19	05:35	21:23	43	05:47 - 19	06:40 - 19	05:33	20:31	47	08:00 - 6	08:00	19:20	80	09:26 - 15	18:11	32	09:06 - 16	18:20	0	08:32	16:00	0
24	06:10	16:51	0	07:18	17:49	34	06:19	18:42	78	06:49 - 17	08:30 - 16	06:05	20:33	60	06:36 - 17	07:33 - 17	05:05	21:22	43	06:54 - 14	07:26 - 6	04:44	21:55	4	05:38 - 19	07:55 - 19	05:37	21:21	47	05:45 - 19	06:42 - 19	05:31	20:29	46	08:00 - 6	08:00	19:17	78	09:26 - 15	18:09	31	09:05 - 16	18:19	0	08:33	15:59	0
25	06:08	16:53	0	07:16	17:51	35	06:17	18:44	75	06:47 - 17	08:28 - 16	06:03	20:35	67	06:33 - 17	07:31 - 17	05:03	21:23	39	06:51 - 14	07:24 - 6	04:42	21:57	4	05:36 - 19	07:53 - 19	05:39	21:19	43	05:43 - 19	06:44 - 19	05:29	20:27	44	07:54 - 6	07:54	19:15	78	09:27 - 15	18:07	30	09:04 - 16	18:18	0	08:34	15:57	0
26	06:06	16:55	0	07:13	17:53	35	06:15	18:46	72	06:45 - 17	08:25 - 16	06:01	20:36	72	06:31 - 17	07:29 - 17	05:01	21:25	34	06:48 - 14	07:22 - 6	04:40	21:59	3	05:34 - 19	07:51 - 19	05:41	21:17	47	05:41 - 19	06:46 - 19	05:27	20:25	43	07:53 - 6	07:53	19:12	76	09:27 - 15	18:05	28	09:02 - 16	18:17	0	08:35	15:55	0
27	06:04	16:57	0	07:11	17:55	35	06:13	18:48	66	06:43 - 17	08:23 - 16	06:00	20:38	76	06:29 - 17	07:27 - 17	04:59	21:26	27	06:46 - 14	07:20 - 6	04:39	22:00	3	05:32 - 19	07:49 - 19	05:43	21:15	47	05:39 - 19	06:48 - 19	05:25	20:23	40	07:51 - 6	07:51	19:10	83	09:27 - 15	18:03	24	08:59 - 16	18:16	0	08:36	15:53	0
28	06:03	16:59	0	07:09	17:57	36	06:08	18:50	63	06:41 - 17	08:21 - 16	05:58	20:40	78	06:27 - 17	07:25 - 17	04:57	21:28	26	06:44 - 14	07:18 - 6	04:37	22:02	3	05:30 - 19	07:47 - 19	05:45	21:13	47	05:37 - 19	06:50 - 19	05:23	20:21	40	07:49 - 6	07:49	19:07	83	09:28 - 15	18:01	24	08:57 - 16	18:14	0	08:37	15:51	0
29	06:01	17:00	0	07:07	17:57	36	06:06	18:52	57	06:39 - 15	08:19 - 16	05:56	20:42	81	06:25 - 17	07:23 - 17	04:55	21:30	24	06:42 - 14	07:16 - 6	04:35	22:04	3	05:28 - 19	07:45 - 19	05:47	21:11	47	05:35 - 19	06:52 - 19	05:21	20:19	40	07:47 - 6	07:47	19:05	83	09:28 - 15	17:59	24	08:55 - 16	18:12	0	08:38	15:49	0
30	05:59	17:02	0	07:05	17:59	36	06:04	18:54	49	06:37 - 15	08:17 - 16	05:54	20:44	83	06:23 - 17	07:21 - 17	04:53	21:32	24	06:40 - 14	07:14 - 6	04:33	22:06	3	05:26 - 19	07:43 - 19	05:49	21:09	47	05:33 - 19	06:54 - 19	05:19	20:17	40	07:45 - 6	07:45	19:03	83	09:29 - 15	17:57	24	08:53 - 16	18:10	0	08:39	15:47	0
31	05:57	17:04	0	06:59	19:51	32	06:02	19:56	32	06:13 - 15		05:52	20:43	83	06:21 - 17	07:53 - 6	04:51	21:30	24	06:23 - 19		05:06	21:31	24	06:00 - 19	07:41 - 19	05:51	21:07	47	05:31 - 19	06:56 - 19	05:17	20:15	40	07:43 - 6	07:43	19:01	83	09:30 - 15	17:55	24	08:51 - 16	18:08	0	08:40	15:45	0
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			515			2184			1355			2161			353			1338			2089			1862			1415			0			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-196, (Sehnder Landstraße 46, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:33 - 23	07:09		07:43 - 17	06:56		07:22 - 7	05:51		06:24 - 19	05:06		05:03			05:40			06:33 - 19	06:31		07:09 - 14	07:21		08:14 - 17	07:16		08:01 - 23	08:08	
	16:17	0		17:06	64		09:36 - 15	17:59	71	09:36 - 15	19:53	97	08:59 - 6	20:45	52	07:32 - 14	21:32	0	21:46	0		21:14	27		06:59 - 19	20:11	77	08:50 - 6	19:00	33	08:48 - 17	16:53	74	09:14 - 15	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:32 - 23	07:06		07:41 - 17	06:54		07:21 - 7	05:49		06:24 - 19	05:05		05:04			05:42			06:32 - 19	06:33		07:10 - 14	07:23		08:14 - 17	07:17		08:01 - 23	08:09	
	16:18	0		17:08	66		09:37 - 15	18:00	88	09:33 - 15	19:55	97	08:58 - 6	20:47	49	07:30 - 14	21:33	0	21:46	0		21:12	29		07:00 - 19	20:09	75	08:50 - 6	18:58	33	08:48 - 17	16:51	74	09:14 - 15	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:32 - 23	07:04		07:39 - 17	06:52		07:20 - 7	05:47		06:23 - 19	05:04		05:04			05:44			06:32 - 19	06:35		07:12 - 14	07:24		08:13 - 17	07:19		08:01 - 23	08:10	
	16:20	0		17:10	68		09:39 - 15	18:02	84	09:31 - 15	19:57	96	08:58 - 6	20:48	46	07:28 - 14	21:34	0	21:45	0		21:11	29		07:00 - 19	20:07	73	08:51 - 6	18:56	34	08:48 - 17	16:50	73	09:13 - 15	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:31 - 23	07:02		07:38 - 17	06:49		07:20 - 7	05:45		06:22 - 19	05:03		05:05			05:45			06:31 - 19	06:36		07:14 - 14	07:26		08:13 - 17	07:21		08:01 - 23	08:12	
	16:21	0		17:12	70		09:40 - 15	18:04	57	09:28 - 15	19:58	91	08:57 - 6	20:50	42	07:25 - 14	21:35	0	21:45	0		21:09	30		07:00 - 19	20:04	72	08:51 - 6	18:53	33	08:45 - 17	16:48	73	09:13 - 15	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:31 - 23	07:00		07:37 - 17	06:47		07:20 - 7	05:43		06:22 - 19	05:03		05:06			05:47			06:31 - 19	06:38		07:17 - 7	07:28		08:12 - 17	07:23		08:01 - 23	08:13	
	16:22	0		17:13	71		09:41 - 15	18:08	44	09:23 - 15	20:00	85	08:57 - 6	20:52	30	06:51 - 19	21:36	0	21:45	0		21:07	30		07:00 - 19	20:02	72	08:52 - 6	18:51	34	08:45 - 17	16:46	72	09:12 - 15	16:10	0	
6	06:29			07:55			08:30 - 23	06:57		07:36 - 17	06:45		07:20 - 7	05:40		06:22 - 19	05:02		05:07			05:48			06:31 - 19	06:40		07:16 - 7	07:29		08:12 - 17	07:25		08:01 - 23	08:14	
	16:23	0		17:15	72		09:42 - 15	18:08	32	08:07 - 17	20:02	75	08:56 - 6	20:54	30	06:51 - 19	21:37	0	21:44	0		21:05	30		07:00 - 19	20:00	73	08:52 - 6	18:49	34	08:45 - 17	16:44	71	09:11 - 15	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:31 - 23	06:55		07:35 - 17	06:42		07:20 - 7	05:40		06:22 - 19	05:01		05:08			05:50			07:00 - 19	06:41		07:18 - 7	07:31		08:12 - 17	07:27		08:01 - 23	08:16	
	16:24	0		17:17	73		09:43 - 15	18:09	33	08:07 - 17	20:03	73	08:55 - 6	20:55	30	06:51 - 19	21:38	0	21:43	0		21:03	30		07:00 - 19	19:57	79	08:52 - 6	18:46	33	08:44 - 17	16:42	70	09:10 - 15	16:06	0	
8	06:29			07:51			08:31 - 23	06:53		07:33 - 17	06:40		07:18 - 14	05:38		06:24 - 19	05:01		05:09			05:52			06:31 - 19	06:43		07:19 - 7	07:33		08:13 - 17	07:28		08:01 - 23	08:17	
	16:27	0		17:21	74		09:44 - 15	18:13	33	08:07 - 17	20:07	72	08:55 - 6	20:57	30	06:50 - 19	21:40	0	21:42	0		21:00	30		07:00 - 19	19:55	80	08:53 - 6	18:44	31	08:43 - 17	16:40	69	09:08 - 15	16:04	0	
9	06:29			07:49			08:32 - 23	06:50		07:35 - 17	06:38		07:15 - 14	05:36		06:22 - 19	05:00		05:10			05:53			06:31 - 19	06:45		07:14 - 7	07:35		08:13 - 17	07:30		08:02 - 23	08:18	
	16:27	0		17:21	73		09:44 - 15	18:13	33	08:07 - 17	20:07	72	08:53 - 6	20:59	29	06:50 - 19	21:40	0	21:42	0		21:00	40		07:33 - 14	18:53	95	08:52 - 6	18:42	48	10:00 - 15	16:39	67	09:08 - 15	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:32 - 23	06:48		07:34 - 17	06:36		07:13 - 14	05:34		06:22 - 19	05:00		05:11			05:55			06:31 - 19	06:46		07:14 - 7	07:36		08:14 - 17	07:32		08:03 - 23	08:19	
	16:28	0		17:25	74		09:45 - 15	18:15	34	08:07 - 17	20:09	74	08:52 - 6	21:00	29	06:50 - 19	21:41	0	21:41	0		20:58	46		07:36 - 14	19:50	88	08:52 - 6	18:40	59	10:04 - 15	16:37	64	09:06 - 15	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:33 - 23	06:46		07:34 - 17	06:33		07:11 - 14	05:33		06:22 - 19	04:59		05:12			05:57			06:32 - 19	06:48		07:14 - 7	07:38		08:14 - 17	07:34		08:04 - 23	08:20	
	16:26	0		17:25	73		09:45 - 15	18:17	34	08:07 - 17	20:10	75	08:51 - 6	21:02	29	06:50 - 19	21:42	0	21:41	0		20:56	48		07:38 - 14	19:48	97	08:51 - 6	18:37	64	10:06 - 15	16:36	62	09:05 - 15	16:08	0	
12	06:27			07:44			08:34 - 23	06:43		07:34 - 17	06:31		07:09 - 14	05:31		06:22 - 19	04:59		05:13			05:58			06:32 - 19	06:49		07:15 - 7	07:40		08:15 - 17	07:36		08:05 - 23	08:21	
	16:31	0		17:27	73		09:45 - 15	18:18	33	08:06 - 17	20:12	77	08:50 - 6	21:03	28	06:49 - 19	21:42	0	21:40	0		20:54	52		07:40 - 14	19:46	96	08:51 - 6	18:35	70	10:08 - 15	16:34	59	09:03 - 15	16:08	0	
13	06:26			07:42			08:35 - 23	06:41		07:34 - 17	06:29		07:08 - 14	05:29		06:23 - 19	04:59		05:14			06:00			06:33 - 19	06:51		07:16 - 7	07:41		08:17 - 17	07:38		08:07 - 23	08:22	
	16:33	0		17:29	72		09:46 - 15	18:20	32	08:05 - 17	20:14	76	08:48 - 6	21:05	27	06:49 - 19	21:43	0	21:39	0		20:52	55		07:41 - 14	19:43	94	08:50 - 6	18:33	72	10:10 - 15	16:33	54	09:01 - 15	16:08	0	
14	06:25			07:40			08:37 - 23	06:39		07:35 - 17	06:27		07:07 - 14	05:28		06:23 - 19	04:59		05:15			06:02			06:33 - 19	06:53		07:18 - 7	07:43		08:19 - 17	07:39		08:10 - 23	08:23	
	16:34	0		17:31	70		09:46 - 15	18:22	30	08:04 - 17	20:16	75	08:47 - 6	21:07	26	06:48 - 19	21:44	0	21:38	0		20:50	59		07:42 - 14	19:41	91	08:50 - 6	18:31	73	10:11 - 15	16:31	40	08:58 - 15	16:08	0	
15	06:24			07:38			08:40 - 23	06:36		07:35 - 17	06:24		07:06 - 14	05:26		06:24 - 19	04:58		05:16			06:03			06:35 - 19	06:54		07:19 - 7	07:45		08:23 - 17	07:41		08:23 - 16	08:24	
	16:36	0		17:32	67		09:46 - 15	18:24	29	08:03 - 17	20:17	74	08:45 - 6	21:08	25	06:48 - 19	21:44	0	21:37	0		20:48	60		07:43 - 14	19:38	88	08:49 - 6	18:28	72	10:12 - 15	16:30	15	08:51 - 15	16:08	0	
16	06:23			07:36			08:06 - 18	06:34		07:31 - 6	06:22		06:48 - 20	05:25		06:25 - 19	04:58		05:18			06:05			06:36 - 19	06:56		07:32 - 22	07:47		08:28 - 18	07:43		08:27 - 16	08:25	
	16:38	0		17:34	67		09:46 - 15	18:25	32	08:02 - 17	20:19	78	08:43 - 6	21:10	23	06:47 - 19	21:45	0	21:36	0		20:46	61		07:43 - 14	19:36	77	08:48 - 6	18:26	69	10:13 - 15	16:28	7	08:33 - 16	16:08	0	
17	06:22			07:34			08:02 - 18	06:32		07:26 - 6	06:20		06:46 - 20	05:23		06:26 - 19	04:58		05:19			06:06			06:38 - 19	06:58		07:32 - 22	07:48		08:27 - 18	07:45		08:26		
	16:39	0		17:36	73		09:46 - 15	18:27	35	08:00 - 17	20:21	78	08:41 - 6	21:11	21	06:46 - 19	21:45	0	21:35	0		20:44	61		07:44 - 14	19:34	77	08:46 - 6	18:24	72	10:14 - 15	16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32			08:00 - 18	06:29		07:22 - 6	06:18		06:44 - 20	05:22		06:27 - 19	04:58		05:20			06:08			06:42 - 19	06:59		07:32 - 22	07:50		08:27 - 18	07:46		08:26		
	06:40	0		17:38	76		09:47 - 15	18:29	37	07:59 - 17	20:23	79	08:40 - 6	21:12	19	06:45 - 19	04:58		05:21			06:09			06:42 - 19	07:01		07:32 - 22	07:52		08:27 - 18	07:48		08:27		
19	06:20			07:30			07:59 - 18	06:27		07:20 - 6	06:16		06:42 - 20	05:20		06:28 - 19	04:58		05:22			06:10			06:43 - 20	07:01		07:32 - 22	07:54		08:27 - 18	07:50		08:28		
	16:43	0		17:40	77		09:48 - 15	18:31	36	07:55 - 17	20:24	75	08:35 - 6	21:15	17	06:44 - 19	21:46	0	21:32	0		20:40	59		07:45 - 14	18:29	73	08:45 - 6	18:26	74	10:15 - 15	16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:58 - 18	06:25		08:13 - 22	06:13		06:39 - 20	05:19		06:29 - 19	04:58		05:23			06:11			06:43 - 20	07:03		07:32 - 22	07:54		08:27 - 18	07:50		08:28		
	16:44	0		17:42	76		09:48 - 15	18:32	49	07:53 - 6	20:26	72	08:31 - 6	21:16	14	06:42 - 19	21:46	0	21:31	0		20:38	60		07:45 - 14	19:27	71	08:44 - 6	18:17	75	10:16 - 15	16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:57 - 18	06:22		08:49 - 22	06:11		06:39 - 20	05:18		06:32 - 19	04:59		05:24			06:13			06:43 - 20	07:04		07:33 - 22	07:56		08:28 - 18	07:52		08:28		
	16:46	0		17:44	74		09:48 - 15	18:34	38	07:55 - 6	20:28	59	07:41 - 14	21:17	9	06:40 - 19	21:47	0	21:30	0		20:36	59		07:45 - 14	19:24	67	08:43 - 6	18:15	74	10:16 - 15	16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			07:56 - 18	06:20		08:48 - 22	06:09		06:38 - 20	05:16			04:59		05:26			06:15			06:43 - 20	07:06		07:34 - 22	07:57		08:28 - 18	07:53		08:29		
	16:48	0		17:46	74		09:48 - 15	18:36	83	07:56 - 6	20:29	60	07:40 - 14	21:19	0		21:47	0	21:29	0		20:33	80		07:45 - 14	19:22	61	08:41 - 6	18:13	76	10:16 - 15	16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22			07:55 - 18	06:18		08:46 - 22	06:07		06:38 - 20	05:15			04:59		05:27		06:41 - 19	06:16			06:43 - 20	07:08		07:35 - 22	07:59		08:29 - 18	07:55		08:29		
	16:49	0		17:47	74		09:48 - 15	18:38	69	07:57 - 6	20:31	59	07:40 - 14	21:20	0		21:47	0	21:27	10	06:50 - 19	20:31	69		08:33 - 6	19:19	55	08:39 - 6	18:11	77	10:16 - 15	16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19			07:55 - 18	06:15		08:45 - 22	06:05		06:37 - 20	05:14			04:59		05:28		06:40 - 19	06:18			06:44 - 20	07:09		07:38 - 22	08:01		08:30 - 18	07:57		08:30		
	16:51	0		17:49	74		09:48 - 15	18:39	71	07:57 - 6	20:33	59	07:39 - 14	21:22	0		21:47	0	21:26	13	06:52 - 19	20:29	76		08:38 - 6	19:17	45	08:37 - 6	18:09	77	10:16 - 15	16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17			07:55 - 18	06:13		08:44 - 22	06:03		06:37 - 20	05:13			05:00		05:30		06:38 - 19	06:20			06:46 - 20	07:11		08:40 - 6	08:03		08:32 - 18	07:58		08:30		
	16:53	0		17:51	72		09:42 - 15	18:41	75	07:58 - 6	20:35	58	07:39 - 14	21:23	0		21:47	0	21:25	17	06:54 - 19	20:27	79		08:41 - 6	19:15	37	08:40 - 17	18:07	74	10:16 - 15	16:18	0		16:11	0	
26	08:12		08:56 - 16	07:15			07:55 - 18	07:11		07:43 - 22	06:01		06:32 - 19	05:12			05:00		05:31		06:37 - 19	06:21			06:47 - 20	07:13		08:07 - 6	08:05		08:36 - 18	08:00		08:30		
	16:55	4	08:59 - 16	17:53	69		09:40 - 15	19:43	76	08:38 - 6	20:36	61	07:38 - 14	21:25	0		21:47	0	21:23	19	06:55 - 19	20:25	81		08:43 - 6	19:12	36	08:42 - 17	18:05	67	10:16 - 15	16:17	0		16:12	0	
27	08:10		08:52 - 16	07:13			07:48 - 17	07:08		07:43 - 22	05:59		06:30 - 19	05:10			05:01		05:33		06:36 - 19	06:23			06:49 - 20	07:14		08:10 - 6	08:06		09:10 - 23	08:02		08:31		
	16:57	13	09:04 - 16	17:55	72		09:39 - 15	19:44	77	08:39 - 6	20:38	62	07:37 - 14	21:26	0		21:47	0	21:22	21	06:56 - 19	20:22	80		08:45 - 6	19:10	34	08:43 - 17	18:03	67	10:16 - 15	16:16	0		16:13	0	
28	08:08		08:49 - 23	07:11			07:45 - 17	07:06		07:30 - 7	05:57		06:28 - 19	05:09			05:01		05:34	23	06:57 - 19	06:25			07:07 - 14	07:16		08:12 - 6	08:03		09:06 - 23	08:03		08:31		
	16:59	36	08:29 - 15	17:57	72		09:37 - 15	19:46	74	07:28 - 7	05:55	61	06:26 - 19	05:07	0		21:47	0	05:36	23	06:34 - 19	06:26	74		07:07 - 14	07:19	29	08:16 - 17	07:10	71	09:04 - 23	08:05		08:31		
29	09:07		08:36 - 23					19:48	89	08:59 - 6	20:42	59	06:25 - 19	05:14	0		21:47	0	21:19	25	06:58 - 19	20:18	75		08:47 - 6	18:05	30	08:45 - 17	16:59	73	09:16 - 15	16:14	0		16:14	0	
	17:00	51	08:29 - 15					19:50	93	08:59 - 6	20:43	56	07:33 - 14	21:30	0		21:46	0	21:17	26	06:59 - 19	20:16	76		08:48 - 6	19:03	31	08:45 - 17	16:57	73	09:15 - 15	16:13	0		16:15	0	
30	09:06	58	08:32 - 15					07:01		07:26 - 7	05:53		06:25 - 19	05:07			05:02		05:37		06:34 - 19	06:28			07:08 - 14	07:19		08:15 - 17	07:12		09:03 - 23	08:06		08:31		
	17:02	58	08:32 - 15					19:50	93	08:59 - 6	20:43	56	07:33 - 14	21:30	0		21:46	0	05:39		06:33 - 19	06:30			07:08 - 14			08:15 - 17	07:14		09:02 - 23			08:31		
31	09:04	61	08:34 - 23					06:59		07:24 - 7			05:06						05:39		06:33 - 19	06:30			07:08 - 14				07:14		09:02 - 23			08:31		
	17:04	61	09:34 - 15					19:51	95	08:59 - 6				21:31	0				21:16	27	06:59 - 19	20:13	77		08:49 - 6				16:55	74	09:15 - 15			08:31		
Summe [h]		257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264		241
Schatten [min]		223			2010				1666			2185			605			0			181			1700			2069			1890			944		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-197, (Sehnder Landstraße 54, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	51	08:53 - 15	19:53	60	09:34 - 15	20:45	80	06:28 - 14	20:52 - 19	90	07:41 - 6	21:32	46	05:59 - 19	21:46	93	08:01 - 6	20:11	38	07:34 - 22	19:00	86	09:39 - 15	19:53	11	07:54 - 23	16:12	0		
2	06:31		08:01			07:06		07:34 - 18	06:54		07:54 - 17	05:49		06:28 - 14	05:05					05:59 - 19	05:42		06:29 - 14	06:33		06:58 - 7	07:23		08:05 - 18	07:17			08:09			
	16:18	0	17:08	0		18:00	60	08:54 - 15	19:55	51	09:30 - 15	20:47	84	07:53 - 6	21:33	86	07:40 - 6	21:46	52	07:39 - 6	21:12	93	08:01 - 6	20:09	37	07:34 - 22	18:58	87	09:39 - 15	18:51	0		16:12	0		
3	06:30		08:00			07:04		07:31 - 18	06:52		07:19 - 22	05:47		06:25 - 14	05:04					05:59 - 19	05:04		06:30 - 14	06:35		07:00 - 7	07:24		08:04 - 18	07:19			08:10			
	16:20	0	17:10	0		18:02	68	08:55 - 15	19:57	49	09:24 - 15	20:48	86	07:53 - 6	21:34	83	07:39 - 6	21:45	58	07:40 - 6	21:11	93	08:02 - 6	20:07	34	07:33 - 22	18:56	87	09:38 - 15	18:50	0		16:11	0		
4	06:30		07:58			07:02		07:30 - 18	06:49		07:16 - 22	05:45		06:24 - 14	05:03					05:59 - 19	05:05		06:30 - 14	06:36		07:02 - 7	07:26		08:04 - 18	07:21			08:12			
	16:21	0	17:12	0		18:04	72	08:56 - 15	19:58	43	08:20 - 17	20:50	89	07:53 - 6	21:35	79	07:39 - 6	21:45	63	07:41 - 6	21:09	93	08:02 - 6	20:04	32	07:33 - 22	18:53	86	09:37 - 15	18:48	0		16:10	0		
5	06:30		07:56			07:00		07:28 - 18	06:47		07:14 - 22	05:43		06:23 - 14	05:03					05:59 - 19	05:06		06:30 - 14	06:38		07:08 - 22	07:28		08:03 - 18	07:23			08:13			
	16:22	0	17:13	0		18:06	77	08:57 - 15	20:00	42	08:18 - 17	20:52	91	07:53 - 6	21:36	77	07:38 - 6	21:45	67	07:42 - 6	21:07	93	08:02 - 6	20:02	31	08:06 - 17	18:51	87	09:37 - 15	18:46	0		16:10	0		
6	06:29		07:55			06:57		07:27 - 18	06:45		07:13 - 22	05:42		06:22 - 14	05:02					05:59 - 19	05:07		06:30 - 14	06:40		07:08 - 22	07:29		08:03 - 18	07:25			08:14			
	16:23	0	17:15	0		18:08	80	08:58 - 15	20:02	39	08:15 - 17	20:54	91	07:52 - 6	21:37	73	07:37 - 6	21:44	71	07:43 - 6	21:05	93	08:02 - 6	20:00	39	08:10 - 17	18:49	85	09:36 - 15	18:44	0		16:08	0		
7	06:29		07:53			06:55		07:27 - 18	06:42		07:11 - 22	05:40		06:21 - 14	05:01					05:59 - 19	05:08		06:31 - 14	06:41		07:09 - 22	07:31		08:04 - 18	07:27			08:16			
	16:24	0	17:17	0		18:09	82	08:58 - 15	20:03	36	08:12 - 17	20:55	92	07:52 - 6	21:38	68	07:37 - 6	21:43	73	07:44 - 6	21:03	92	08:02 - 6	19:57	41	08:12 - 17	18:46	82	09:35 - 15	18:42	0		16:09	0		
8	06:29		07:51			06:53		07:26 - 18	06:40		07:08 - 22	05:38		06:21 - 14	05:01					05:59 - 19	05:09		06:31 - 14	06:43		07:10 - 22	07:33		08:04 - 18	07:28			08:17			
	16:25	0	17:19	0		18:11	85	08:59 - 15	20:04	26	08:09 - 17	20:57	92	07:52 - 6	21:39	64	07:36 - 6	21:42	77	07:45 - 6	21:01	92	08:03 - 6	19:54	42	08:13 - 17	18:44	80	09:34 - 15	18:39	0		16:07	0		
9	06:29		07:49			06:50		07:26 - 18	06:38		07:03 - 22	05:36		06:20 - 14	05:00		06:54 - 19	05:10		06:00 - 19	05:53		06:32 - 14	06:45		07:12 - 22	07:35		08:04 - 18	07:30			08:18			
	16:27	0	17:21	0		18:13	86	08:59 - 15	20:07	33	07:35 - 22	20:59	93	07:52 - 6	21:40	60	07:35 - 6	21:42	80	07:46 - 6	21:00	89	08:01 - 6	19:53	41	08:15 - 17	18:42	77	09:33 - 15	18:39	0		16:08	0		
10	06:28		07:47		08:15 - 23	06:48		07:25 - 18	06:36		07:01 - 7	05:34		06:20 - 14	05:00		05:55 - 19	05:11		06:00 - 19	05:55		06:33 - 14	06:46		07:15 - 22	07:36		08:05 - 18	07:32			08:19			
	06:29	0	07:23	11	08:25 - 23	18:15	88	08:59 - 15	20:09	35	07:35 - 22	21:00	93	07:52 - 6	21:41	55	07:35 - 6	21:41	83	07:47 - 6	20:58	87	08:01 - 6	19:50	54	09:22 - 15	18:40	71	09:31 - 15	18:37	0		08:20	0		
11	06:27		07:46		08:13 - 23	06:46		07:25 - 18	06:33		06:59 - 7	05:33		06:20 - 14	04:59		05:55 - 19	05:12		06:00 - 19	05:57		06:34 - 14	06:48		07:46 - 17	07:38		08:06 - 18	07:34			08:20			
	06:30	0	17:25	15	08:27 - 23	18:17	87	08:59 - 15	20:10	37	07:35 - 22	21:02	92	07:51 - 6	21:42	51	07:34 - 6	21:41	88	07:48 - 6	20:56	85	08:01 - 6	19:48	58	09:26 - 15	18:37	67	09:30 - 15	18:36	0		16:08	0		
12	06:26		07:44		08:11 - 23	06:43		07:25 - 18	06:31		06:56 - 7	05:31		06:19 - 14	04:59		05:55 - 19	05:13		06:00 - 19	05:58		06:35 - 14	06:49		07:38 - 9	07:40		08:08 - 18	07:36			08:21			
	06:31	0	17:27	19	08:29 - 23	18:18	87	08:59 - 15	20:12	40	07:35 - 22	21:03	93	07:51 - 6	21:42	43	07:33 - 6	21:40	90	07:49 - 6	20:54	81	08:00 - 6	19:46	72	09:29 - 15	18:35	59	09:28 - 15	18:34	0		16:08	0		
13	06:26		07:42		08:10 - 23	06:41		07:26 - 18	06:29		06:54 - 7	05:29		06:01 - 19	04:59		05:56 - 19	05:14		06:00 - 19	06:00		06:37 - 14	06:51		07:35 - 9	07:41		08:12 - 18	07:38			08:22			
	06:33	0	17:29	24	08:33 - 16	18:20	86	08:59 - 15	20:14	41	07:34 - 22	21:05	101	07:51 - 6	21:43	42	07:33 - 6	21:39	94	07:50 - 6	20:52	77	08:00 - 6	19:43	79	09:31 - 15	18:33	51	09:27 - 15	18:33	0		16:08	0		
14	06:25		07:40		08:09 - 23	06:39		07:26 - 18	06:27		06:54 - 7	05:28		05:58 - 19	04:59		05:56 - 19	05:15		06:00 - 19	06:02		06:39 - 14	06:53		07:33 - 9	07:43		08:42 - 16	07:39			08:23			
	06:34	0	17:31	29	08:37 - 16	18:22	85	08:59 - 15	20:16	41	07:34 - 22	21:07	106	07:50 - 6	21:44	40	07:32 - 6	21:38	94	07:50 - 6	20:50	71	07:59 - 6	19:41	85	09:33 - 15	18:31	44	09:25 - 15	18:31	0		16:08	0		
15	06:24		07:38		08:09 - 23	06:36		07:27 - 18	06:24		06:53 - 7	05:26		05:57 - 19	04:58		05:56 - 19	05:16		06:00 - 19	06:03		06:43 - 14	06:54		07:32 - 9	07:45		08:42 - 16	07:41			08:24			
	06:36	0	17:32	31	08:39 - 16	18:24	82	08:58 - 15	20:17	41	07:33 - 6	21:08	108	07:50 - 6	21:44	38	07:31 - 6	21:37	98	07:51 - 6	20:48	63	07:59 - 6	19:38	89	09:34 - 15	18:28	41	09:22 - 15	18:30	0		16:08	0		
16	06:23		07:36		08:08 - 23	06:34		07:11 - 17	06:22		06:53 - 7	05:25		05:55 - 19	04:58		05:57 - 19	05:18		06:00 - 19	06:05		07:05 - 6	06:56		07:31 - 9	07:47		08:42 - 16	07:43			08:25			
	06:38	0	17:34	33	08:40 - 16	18:25	87	08:58 - 15	20:19	46	07:38 - 6	21:10	112	07:50 - 6	21:45	36	07:31 - 6	21:36	100	07:52 - 6	20:46	54	07:58 - 6	19:36	93	09:35 - 15	18:26	39	09:20 - 15	18:28	0		16:08	0		
17	06:22		07:34		08:08 - 23	06:32		07:06 - 17	06:20		06:53 - 7	05:23		05:54 - 19	04:58		05:57 - 19	05:19		06:00 - 19	06:06		07:06 - 6	06:58		07:30 - 9	07:48		08:41 - 16	07:45			08:26			
	06:39	0	17:36	35	08:42 - 16	18:27	91	08:57 - 15	20:21	49	07:41 - 6	21:11	113	07:49 - 6	21:45	34	07:30 - 6	21:35	104	07:53 - 6	20:44	52	07:57 - 6	19:34	96	09:36 - 15	18:24	38	09:18 - 15	18:27	0		16:08	0		
18	06:21		07:32		08:08 - 23	06:29		07:03 - 17	06:18		06:53 - 7	05:22		05:54 - 19	04:58		05:57 - 19	05:20		06:00 - 19	06:08		07:06 - 6	06:59		07:29 - 9	07:50		08:41 - 16	07:46			08:26			
	06:40	0	17:38	36	08:44 - 16	18:29	87	08:57 - 15	20:23	51	06:52 - 9	21:13	113	07:48 - 6	21:46	33	07:29 - 6	21:32	105	06:01 - 19	20:51	51	07:07 - 6	19:31	99	09:34 - 15	18:22	37	09:17 - 15	18:24	0		16:08	0		
19	06:19		07:28		08:08 - 23	06:25		06:49 - 9	06:13		06:54 - 7	05:19		05:53 - 19	04:58		05:58 - 19	05:23		06:01 - 19	06:11		07:06 - 7	07:03		07:29 - 9	07:54		08:40 - 23	07:50			08:28			
	16:42	0	17:40	37	08:44 - 16	18:31	91	08:56 - 15	20:24	51	07:44 - 6	21:15	113	07:48 - 6	21:46	32	07:29 - 6	21:32	107	07:55 - 6	20:40	49	07:35 - 6	18:29	101	09:38 - 15	18:26	37	09:17 - 16	18:24	0		16:08	0		
20	06:18		07:27		08:08 - 23	06:25		06:54 - 7	05:19		06:54 - 7	05:18		05:53 - 19	04:58		05:58 - 19	05:23		06:01 - 19	06:11		07:06 - 7	07:03		07:29 - 9	07:54		08:40 - 23	07:50			08:28			
	16:42	0	17:42	37	08:44 - 16	18:32	97	08:55 - 15	20:26	53	07:46 - 6	21:16	113	07:48 - 6	21:46	30	07:29 - 6	21:31	108	07:55 - 6	20:38	49	07:54 - 6	19:27	102	09:39 - 15	18:17	38	09:17 - 16	18:23	0		16:09	0		
21	06:18		07:26		08:08 - 23	06:22		06:47 - 9	06:11		06:55 - 7	05:18		05:52 - 19	04:59		06:01 - 19	05:24		06:01 - 19	06:13		07:02 - 7	07:04		07:29 - 9	07:56		08:39 - 23	07:52			08:28			
	16:46	0	17:44	38	08:45 - 16	18:34	99	08:54 - 15	20:28	53	07:47 - 6	21:17	113	07:47 - 6	21:47	30	07:29 - 6	21:30	111	07:56 - 6	20:36	52	07:53 - 6	19:24	102	09:39 - 15	18:15	38	09:16 - 16	18:22	0		16:09	0		
22	06:17		07:24		08:08 - 23	06:20		06:44 - 9	06:09		06:57 - 7	05:16		05:52 - 19	04:59		05:58 - 19	05:26		06:02 - 19	06:15		07:00 - 7	07:06		07:31 - 9	07:57		08:39 - 23	07:53			08:29			
	16:48	0	17:46	38	08:45 - 16	18:36	101	08:53 - 15	20:29	52	07:48 - 6	21:19	111	07:47 - 6	21:47	30	07:29 - 6	21:29	111	07:57 - 6	20:33	53	07:52 - 6	19:22	101	09:40 - 15	18:13	37	09:15 - 16	18:21	0		16:10	0		
23	06:15		07:22		08:09 - 23	06:18		06:42 - 9	06:07		06:59 - 7	05:15		05:52 - 19	04:59		05:58 - 19	05:27		06:02 - 19	06:16		06:58 - 7	07:08		07:33 - 9	07:59		08:38 - 23	07:55			08:29			
	16:49	0	17:47	37	08:45 - 16	18:38	102	08:52 - 15	20:31	51	07:49 - 6	21:20	110	07:46 - 6	21:47	31	07:30 - 6	21:27	113	07:57 - 6	20:31	53	07:50 - 6	19:19	99	09:40 - 15	18:11	37	09:14 - 16	18:20	0		16:10	0		
24	06:14		07:19		08:09 - 16	18:39	101	06:42 - 9	06:05		07:01 - 6	05:14		05:51 - 19	04:59		05:59 - 19	05:28		06:03 - 19	06:18		06:57 - 7	07:09		07:34 - 9	08:01		08:38 - 23	07:57			08:30			
	16:51	0	17:49	37	08:45 - 16	18:39	101	08:51 - 15	20:33	50	07:50 - 6	21:22	110	07:46 - 6	21:47	32	07:31 - 6	21:26	113	07:58 - 6	20:29	52	07:48 - 6	19:17	96	09:40 - 15	18:09	36	09:13 - 16	18:19	0		16:11	0		
25	06:13		07:17		08:09 - 16	18:40	100	06:41 - 9	06:03		07:00 - 6	05:13		05:51 - 19	05:00		05:59 - 19	05:30		06:03 - 19	06:20		06:56 - 7	07:11		07:36 - 9	08:03		08:38 - 23	07:58			08:31			
	16:53	0	17:51	37	08:45 - 15	18:41	100	08:50 - 15	20:35	51	07:50 - 6	21:23	107	07:45 - 6	21:47	33	07:31 - 6	21:25	113	07:58 - 6	20:27	51	07:46 - 6	19:15	89	09:40 - 15	18:07	35	09:12 - 16	18:18	0		16:11	0		
26	06:12		07:15		08:09 - 16	18:41	98	06:40 - 9	06:01		07:00 - 6	05:12		05:51 - 19	05:00		05:59 - 19	05:31		06:04 - 19	06:21		06:55 - 7	07:13		07:47 - 17	08:05		08:38 - 23	08:00			08:32			
	16:55	0	17:53	39	08:47 - 15	19:43	98	09:48 - 15	20:36	52	07:51 - 6	21:25	105	07:44 - 6	21:47	35	07:32 - 6	21:23	113	07:59 - 6	20:25	50	07:44 - 6	19:12	90	09:40 - 15	18:05	33	09:10 - 16	18:17	0		16:12	0		
27	06:10		07:13		08:09 - 16	18:42	95	09:46 - 15	20:38	53	07:51 - 6	21:26	103	07:44 - 6	21:47	36	07:33 - 6	21:22	111	07:59 - 6	20:22	46	07:40 - 6	19:10	80	09:40 - 15	18:03	32	09:09 - 16	18:16	0		16:13	0		
	16:57	0	17:55	42	08:50 - 15	19:44	95	09:46 - 15	20:39	53	07:51 - 6	21:28	101	07:43 - 6	21:47	38	07:34 - 6	21:20	111	08:00 - 6	20:19	46	07:58 - 6	19:08	80	09:40 - 15	18:01	28	09:08 - 16	18:14	0		16:14	0		
28	06:09		07:11		08:09 - 16	18:43	92	09:45 - 15	20:40	53	07:51 - 6	21:29	101	07:42 - 6	21:47	39	07:35 - 6	21:18	109	08:00 - 6	20:16	41	07:54 - 22	18:05	84	09:40 - 15	18:00	24	09:05 - 16	18:13	0		16:15	0		
	06:57		07:57	43	08:51 - 15	19:45	92	09:45 - 15	20:42	60	06:37 - 14	05:09	101	05:51 - 19	05:02	39	05:59 - 19	05:32	111	08:01 - 6	20:13	40	07:34 - 22													
29	09:07		17:20			19:48	87	09:42 - 15	20:42	71	06:32 - 14	05:08	99	05:52 - 19	05:02	41	05:59 - 19	05:37	109	08:00 - 6	20:18	41	07:34 - 22	18:03	85	09:40 - 15	17:59	18	07:58 - 23	18:13	0		16:15	0		
	06:06		07:30			07:01		07:43 - 9	05:53		06:30 - 14	05:07		05:52 - 19	05:02		05:59 - 19	05:39		08:01 - 19	06:30		06:55 - 7													
30	17:02	0				19:50	81	09:40 - 15	20:43	75	06:52 - 6	21:30	96	06:42 - 6	21:46	43	06:37 - 6	21:17	107	08:01 - 6	20:16	41	07:34 - 22	18:03	85	09:40 - 15	17:57	18	07:58 - 23	18:13	0		16:15	0		
	08:04					06:59		07:44 - 9				05:06		05:52 - 19				05:39		08:01 - 19				07:14					07:42 - 23							
31	17:04	0				19:51	75	09:37 - 15				21:31	93	07:41 - 6				21:16	101	08:01 - 6	20:13	40	07:34 - 22										08:31			
																																	16:16	0		
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241
Schatten [min]		0			618			2660			1432			3103			1464			2871			2071			2179			1613			11			0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-198, (Sehnder Landstraße 52, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	84	07:39 - 18	09:24 - 15	19:53	06:56	08:26 - 17	20:45	07:24 - 22	09:24 - 15	32	05:51	08:26 - 17	20:45	06:20 - 20	08:15 - 6	21:32	05:16	08:26 - 19	21:46	19	05:03	06:30 - 19	21:46	05:40	06:30 - 19	21:14	105	06:13 - 19	08:16 - 6	20:11	06:31	07:01 - 7	07:21	07:16	07:57 - 17	07:48 - 23	08:08		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	86	07:38 - 18	09:24 - 15	19:54	06:54	08:26 - 17	20:47	07:23 - 22	09:24 - 15	24	05:49	08:26 - 17	20:47	06:20 - 20	08:14 - 6	21:33	05:05	08:26 - 19	21:46	20	05:04	06:31 - 19	21:46	05:42	06:31 - 19	21:12	111	06:14 - 19	08:17 - 6	20:09	06:30	07:01 - 7	07:23	07:17	07:58 - 17	07:49 - 23	08:09		
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	87	07:38 - 18	09:24 - 15	19:57	06:52	08:26 - 17	20:48	07:22 - 22	09:24 - 15	26	05:47	08:26 - 17	20:48	06:20 - 20	08:13 - 6	21:34	05:04	08:26 - 19	21:45	21	05:04	06:31 - 19	21:45	05:44	06:31 - 19	21:11	113	06:15 - 19	08:18 - 6	20:07	06:30	07:01 - 7	07:24	07:19	08:00 - 17	07:50 - 23	08:10		
4	06:30	16:21	0	08:00	17:12	0	07:02	18:04	89	07:39 - 18	09:24 - 15	19:58	06:49	07:21 - 22	20:50	07:21 - 22	09:24 - 15	27	05:45	07:47 - 22	20:50	06:20 - 20	08:13 - 6	21:35	05:03	08:26 - 19	21:45	22	05:05	06:31 - 19	21:45	05:45	06:32 - 19	21:09	111	06:17 - 19	08:18 - 6	20:04	06:29	07:02 - 7	07:26	07:21	08:05 - 17	07:51 - 23	08:12		
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	10	07:00	18:04	89	07:39 - 18	09:24 - 15	20:00	06:47	07:47 - 22	20:50	07:12 - 7	09:24 - 15	27	05:43	07:47 - 22	20:50	06:20 - 20	08:12 - 6	21:35	05:03	08:26 - 19	21:45	24	05:06	06:27 - 19	21:45	05:47	06:32 - 19	21:07	108	06:11 - 19	08:19 - 6	20:02	06:29	07:03 - 7	07:28	07:23	08:15 - 18	07:52 - 23	08:13		
6	06:29	16:23	0	07:55	17:15	24	07:00	18:08	87	07:39 - 18	09:23 - 15	20:02	06:45	07:45 - 22	20:51	07:10 - 7	09:23 - 15	54	05:42	07:45 - 22	20:51	06:21 - 20	08:11 - 6	21:36	05:02	08:26 - 19	21:44	24	05:04	06:27 - 19	21:44	05:47	06:33 - 19	21:07	108	06:11 - 19	08:20 - 6	20:00	06:28	07:03 - 7	07:28	07:24	08:15 - 18	07:54 - 23	08:14		
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	30	07:00	18:09	86	07:39 - 18	09:23 - 15	20:03	06:42	07:43 - 22	20:51	07:08 - 7	09:23 - 15	59	05:40	07:43 - 22	20:51	06:20 - 20	08:10 - 6	21:37	05:01	08:26 - 19	21:44	23	05:01	06:27 - 19	21:43	05:48	06:33 - 19	21:03	104	06:10 - 19	08:20 - 6	19:57	06:27	07:03 - 7	07:31	07:25	08:14 - 18	07:55 - 23	08:16		
8	06:28	16:25	0	07:51	17:19	34	06:58	18:10	85	07:37 - 18	09:23 - 15	20:04	06:40	07:39 - 22	20:52	07:05 - 7	09:23 - 15	64	05:38	07:39 - 22	20:52	06:19 - 20	08:09 - 6	21:38	05:00	08:26 - 19	21:44	22	05:00	06:26 - 19	21:44	05:49	06:34 - 19	21:00	102	06:09 - 19	08:21 - 6	19:55	06:26	07:04 - 7	07:33	07:27	08:13 - 18	07:56 - 23	08:17		
9	06:27	16:27	0	07:49	17:21	36	06:54	18:13	82	07:34 - 18	09:21 - 15	20:07	06:38	07:35 - 22	20:53	07:03 - 7	09:21 - 15	68	05:36	07:35 - 22	20:53	06:19 - 20	08:08 - 6	20:59	05:00	08:26 - 19	21:44	22	05:00	06:26 - 19	21:40	05:50	06:34 - 19	21:00	100	06:08 - 19	08:21 - 6	20:00	06:25	07:04 - 7	07:34	07:29	08:12 - 18	07:57 - 23	08:18		
10	06:26	16:28	0	07:47	17:23	38	06:50	18:15	89	07:31 - 17	09:21 - 15	20:09	06:36	07:33 - 22	20:53	07:02 - 7	09:21 - 15	69	05:34	07:33 - 22	20:53	06:20 - 20	08:11 - 6	21:00	04:59	08:26 - 19	21:44	20	04:59	06:26 - 19	21:40	05:51	06:35 - 19	20:58	98	06:07 - 19	08:22 - 6	19:50	06:24	07:02 - 7	07:36	07:30	08:11 - 18	07:58 - 23	08:19		
11	06:25	16:30	0	07:45	17:25	40	06:47	18:17	93	07:28 - 17	09:20 - 15	20:10	06:34	07:31 - 22	20:54	07:02 - 7	09:20 - 15	72	05:32	07:31 - 22	20:54	06:20 - 20	08:08 - 6	21:02	04:59	08:26 - 19	21:43	20	04:59	06:26 - 19	21:41	05:52	06:36 - 19	20:56	96	06:06 - 19	08:23 - 6	19:48	06:23	07:01 - 7	07:37	07:31	08:10 - 18	07:59 - 23	08:21		
12	06:24	16:31	0	07:44	17:27	41	06:45	18:18	93	07:26 - 17	09:19 - 15	20:12	06:32	07:29 - 22	20:55	07:00 - 7	09:19 - 15	73	05:30	07:29 - 22	20:55	06:19 - 20	08:07 - 6	21:03	04:59	08:26 - 19	21:42	19	04:59	06:25 - 19	21:42	05:53	06:37 - 19	20:54	94	06:05 - 19	08:24 - 6	19:46	06:22	07:00 - 7	07:38	07:32	08:09 - 18	08:00 - 23	08:23		
13	06:23	16:33	0	07:42	17:29	47	06:43	18:20	89	07:24 - 17	09:18 - 15	20:14	06:30	07:27 - 22	20:56	06:59 - 7	09:18 - 15	77	05:28	07:27 - 22	20:56	06:18 - 20	08:06 - 6	21:04	04:59	08:26 - 19	21:41	19	04:59	06:25 - 19	21:40	05:54	06:38 - 19	20:52	92	06:04 - 19	08:25 - 6	19:43	06:21	06:59 - 7	07:39	07:33	08:08 - 18	08:01 - 23	08:25		
14	06:22	16:34	0	07:40	17:31	51	06:41	18:22	81	07:21 - 17	09:16 - 15	20:16	06:27	07:24 - 22	20:57	06:57 - 7	09:16 - 15	74	05:26	07:24 - 22	20:57	06:17 - 20	08:04 - 6	21:05	04:59	08:26 - 19	21:39	19	04:59	06:24 - 19	21:38	05:55	06:39 - 19	20:50	90	06:03 - 19	08:26 - 6	19:41	06:20	06:57 - 7	07:41	07:34	08:07 - 18	08:02 - 23	08:26		
15	06:21	16:36	0	07:38	17:33	54	06:39	18:24	86	07:18 - 17	09:15 - 15	20:17	06:24	07:22 - 22	20:58	06:55 - 7	09:15 - 15	73	05:24	07:22 - 22	20:58	06:16 - 20	08:02 - 6	21:08	04:59	08:26 - 19	21:37	20	04:59	06:23 - 19	21:37	05:56	06:40 - 19	20:48	88	06:02 - 19	08:27 - 6	19:38	06:19	06:55 - 7	07:42	07:36	08:06 - 18	08:03 - 23	08:27		
16	06:20	16:38	0	07:36	17:36	56	06:37	18:25	89	07:16 - 17	09:13 - 15	20:19	06:22	07:20 - 22	20:59	06:53 - 7	09:13 - 15	72	05:22	07:20 - 22	20:59	06:15 - 20	08:00 - 6	21:10	04:59	08:26 - 19	21:36	20	04:58	06:22 - 19	21:36	05:57	06:42 - 19	20:46	86	06:01 - 19	08:28 - 6	19:36	06:18	06:53 - 7	07:44	07:38	08:05 - 18	08:04 - 23	08:28		
17	06:19	16:39	0	07:34	17:38	58	06:35	18:27	91	07:14 - 17	09:11 - 15	20:21	06:20	07:18 - 22	21:00	06:51 - 7	09:11 - 15	75	05:20	07:18 - 22	21:00	06:13 - 20	07:58 - 6	21:12	04:58	08:26 - 19	21:35	19	04:58	06:21 - 19	21:35	05:58	06:43 - 19	20:44	84	06:00 - 19	08:29 - 6	19:34	06:17	06:51 - 7	07:46	07:40	08:04 - 18	08:05 - 23	08:29		
18	06:18	16:41	0	07:32	17:40	59	06:33	18:29	93	06:54 - 9	09:09 - 15	20:23	06:18	07:16 - 22	21:01	06:49 - 7	09:09 - 15	76	05:18	07:16 - 22	21:01	06:11 - 20	07:56 - 6	21:13	04:58	08:26 - 19	21:33	20	04:58	06:20 - 19	21:33	05:59	06:45 - 19	20:42	82	05:59 - 19	08:30 - 6	19:32	06:15	06:49 - 7	07:48	07:42	08:03 - 18	08:06 - 23	08:30		
19	06:17	16:43	0	07:30	17:40	59	06:31	18:31	91	06:52 - 9	09:07 - 15	20:24	06:16	07:14 - 22	21:02	06:47 - 7	09:07 - 15	77	05:16	07:14 - 22	21:02	06:09 - 20	07:54 - 6	21:15	04:59	08:26 - 19	21:32	19	04:59	06:19 - 19	21:32	06:00	06:47 - 19	20:40	80	05:57 - 19	08:31 - 6	19:30	06:13	06:47 - 7	07:50	07:44	08:02 - 18	08:07 - 23	08:31		
20	06:16	16:44	0	07:28	17:42	59	06:29	18:32	88	06:50 - 9	09:05 - 15	20:26	06:13	07:11 - 22	21:03	06:45 - 7	09:05 - 15	78	05:14	07:11 - 22	21:03	06:07 - 20	07:52 - 6	21:16	04:59	08:26 - 19	21:31	19	04:59	06:18 - 19	21:31	06:01	06:49 - 19	20:38	78	05:56 - 19	08:33 - 6	19:27	06:11	06:45 - 7	07:53	07:47	08:01 - 18	08:08 - 23	08:33		
21	06:15	16:46	0	07:24	17:44	58	06:27	18:34	83	06:48 - 9	09:02 - 15	20:28	06:11	07:08 - 22	21:04	06:43 - 7	09:02 - 15	79	05:12	07:08 - 22	21:04	06:05 - 20	07:50 - 6	21:17	04:59	08:26 - 19	21:30	19	04:59	06:17 - 19	21:30	06:02	06:51 - 19	20:36	76	05:54 - 19	08:35 - 6	19:24	06:09	06:43 - 7	07:55	07:49	08:00 - 18	08:09 - 23	08:35		
22	06:14	16:48	0	07:22	17:46	58	06:25	18:36	76	06:46 - 9	08:58 - 15	20:29	06:09	07:05 - 22	21:05	06:41 - 7	08:58 - 15	69	05:10	07:05 - 22	21:05	06:03 - 20	07:48 - 6	21:19	04:59	08:26 - 19	21:28	19	04:59	06:15 - 19	21:28	06:03	06:53 - 19	20:34	74	05:52 - 19	08:37 - 6	19:22	06:07	06:41 - 7	07:57	07:51	07:58 - 18	08:11 - 23	08:37		
23	06:13	16:49	0	07:20	17:47	58	06:22	18:38	85	06:44 - 9	08:56 - 15	20:31	06:07	07:03 - 22	21:06	06:39 - 7	08:56 - 15	78	05:08	07:03 - 22	21:06	06:01 - 20	07:46 - 6	21:20	04:59	08:26 - 19	21:27	19	04:59	06:14 - 19	21:27	06:04	06:54 - 19	20:32	72	05:50 - 19	08:38 - 6	19:20	06:05	06:39 - 7	07:59	07:53	07:56 - 18	08:12 - 23	08:38		
24	06:12	16:51	0	07:18	17:49	64	06:20	18:39	53	07:42 - 17	09:03 - 15	20:33	06:05	07:01 - 22	21:07	06:37 - 7	09:03 - 15	85	05:06	07:01 - 22	21:07	05:59 - 20	07:44 - 6	21:22	04:59	08:26 - 19	21:25	19	04:59	06:13 - 19	21:26	06:05	06:55 - 19	20:30	70	05:48 - 19	08:40 - 6	19:17	06:03	06:37 - 7	08:01	07:55	07:54 - 18	08:13 - 23	08:40		
25	06:11	16:53	0	07:16	17:51	71	06:18	18:41	51	07:41 - 17	09:01 - 15	20:35	06:03	06:59 - 22	21:08	06:35 - 7	09:01 - 15	94	05:04	06:59 - 22	21:08	05:57 - 20	07:42 - 6	21:24	04:59	08:26 - 19	21:23	19	04:59	06:12 - 19	21:25	06:06	06:56 - 19	20:28	68	05:46 - 19	08:41 - 6	19:15	06:01	06:35 - 7	08:03	07:57	07:52 - 18	08:14 - 23	08:41		
26	06:10	16:55	0	07:13	17:53	77	06:16	18:43	49	07:40 - 17	09:00 - 15	20:36	06:01	06:57 - 22	21:09	06:33 - 7	09:00 - 15	101	05:02	06:57 - 22	21:09	05:55 - 20	07:40 - 6	21:26	04:59	08:26 - 19	21:22	19	04:59	06:11 - 19	21:23	06:07	06:58 - 19	20:26	66	05:44 - 19	08:43 - 6	19:12	05:59	06:33 - 7	08:05	07:59	07:50 - 18	08:16 - 23	08:43		
27	06:09	16:57	0	07:11	17:55	78	06:14	18:44	43	07:38 - 17	08:59 - 15	20:38	06:00	06:55 - 22	21:10	06:31 - 7	08:59 - 15	104	05:00	06:55 - 22	21:10	05:53 - 20	07:38 - 6	21:28	04:59	08:26 - 19	21:20	19	04:59	06:10 - 19	21:22	06:08	06:58 - 19	20:24	64	05:42 - 19	08:44 - 6	19:10	05:57	06:31 - 7	08:07	08:01	07:48 - 18	08:18 - 23	08:44		
28	06:08	16:58	0	07:09	17:57	82	06:12	18:46	34	07:36 - 17	08:57 - 15	20:40	05:58	06:53 - 22	21:11	06:29 - 7	08:57 - 15	105	04:57	06:53 - 22	21:11	05:51	07:36 - 6	21:30	04:59	08:26 - 19	21:18	19	04:59	06:09 - 19	21:20	06:09	06:59 - 19	20:22	62	05:40 - 19	08:46 - 6	19:08	05:55	06:29 - 7	08:09	08:03	07:46 - 18	08:20 - 23	08:46		
29	06:07	17:00	0	07:07	17:59	84	06:10	18:48	23	07:34 - 17	08:55 - 15	20:42	05:56	06:51 - 22	21:12	06:27 - 7	08:55 - 15	107	04:55	06:51 - 22	21:12	05:49 - 20	07:34 - 6	21:32	04:59	08:26 - 19	21:16	19	04:59	06:08 - 19	21:18	06:10	07:00 - 19	20:20	60	05:38 - 19	08:47 - 6	19:06	05:53	06:27 - 7	08:10	08:05	07:44 - 18	08:22 - 23	08:47		
30	06:06	17:02	0	07:05	18:01	86	06:08	18:49	0	07:32 - 17	08:53 - 15	20:43	05:54	06:49 - 22	21:13	06:25 - 7	08:53 - 15	107	04:53	06:49 - 22	21:13	05:47 - 20	07:32 - 6	21:34	04:59	08:26 - 19	21:14	19	04:59	06:07 - 19	21:16	06:11	07:01 - 19	20:18	58	05:36 - 19	08:49 - 6	19:04	05:51	06:25 - 7	08:12	08:07	07:42 - 18	08:24 - 23	08:49		
31	06:04	17:04	0	07:03	18:03	88	06:06	18:51	0	07:30 - 17	08:51 - 15	20:45	05:52	06:47 - 22	21:14	06:23 - 7	08:51 - 15	109	04:51	06:47 - 22	21:14	05:45 - 20	07:30 - 6	21:36	04:59	08:26 - 19	21:12	19	04:59	06:06 - 19	21:14	06:12	07:02 - 19	20:16	56	05:34 - 19	08:51 - 6	19:02	05:49	06:23 - 7	08:14	08:09	07:40 - 18	08:26 - 23	08:51		
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			1242			2317			2084			2528			585			1521			2847			1785			2198			174			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-199, (Sehnder Landstraße 48A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31		14:31 - 0	08:03					07:09				07:37 - 9	08:11 - 16	06:56		05:54 - 6	05:06			05:41 - 19	05:03			05:45 - 19	05:40			06:14 - 20	06:31			07:02 - 22	07:21			08:03 - 18	07:16			07:44 - 24	08:08		
	16:17	13	14:43 - 0	17:06	0				17:59	49	08:59 - 15	19:53	10:02 - 15	20:45	113	36	07:29 - 6	21:32	125	127	07:51 - 6	21:46	127	97	07:51 - 6	20:11	80	09:39 - 15	19:00	98	09:52 - 15	16:53	14	07:57 - 23	16:12	0									
2	06:31		14:32 - 0	08:01					07:06		08:11 - 16	06:54	07:38 - 9	05:49			06:52 - 6	05:05			05:41 - 19	05:04			05:45 - 19	05:42			06:14 - 20	06:33			07:03 - 22	07:23			08:03 - 18	07:17			07:46 - 24	08:09		
	16:18	11	14:42 - 0	17:08	0				18:00	51	09:01 - 15	19:55	10:01 - 15	20:47	110	40	07:31 - 6	21:33	125	127	07:51 - 6	21:46	127	94	07:50 - 6	20:09	86	09:42 - 15	18:58	97	09:51 - 15	16:51	9	07:54 - 23	16:12	0									
3	06:30		14:34 - 0	08:00					07:04		07:34 - 18	06:52	07:40 - 9	05:47			06:14 - 20	05:04			05:41 - 19	05:04			05:46 - 19	05:44			06:14 - 20	06:35			07:04 - 22	07:24			08:02 - 18	07:19			07:48 - 24	08:10		
	16:20	8	14:41 - 0	17:10	0				18:02	65	09:03 - 15	19:57	09:59 - 15	20:48	105	51	07:33 - 6	21:34	126	126	07:46 - 6	21:45	126	90	07:49 - 6	20:07	92	09:44 - 15	18:56	96	09:50 - 15	16:50	2	07:49 - 24	16:11	0									
4	06:30		14:37 - 0	07:58					07:02		07:31 - 18	06:49	07:46 - 17	05:45			06:12 - 20	05:03			05:41 - 19	05:05			05:46 - 19	05:45			06:14 - 20	06:36			07:05 - 22	07:26			08:02 - 18	07:21			07:48 - 24	08:12		
	16:21	3	14:39 - 0	17:12	0				18:04	73	09:05 - 15	19:58	09:57 - 15	20:50	58	58	07:34 - 6	21:35	126	126	07:46 - 6	21:45	126	87	07:48 - 6	20:04	96	09:46 - 15	18:53	94	09:49 - 15	16:48	0									
5	06:30			07:56					07:00		07:29 - 18	06:47	07:46 - 17	05:43			06:11 - 20	05:03			05:41 - 19	05:06			05:46 - 19	05:47			06:15 - 20	06:38			07:07 - 22	07:28			08:02 - 18	07:23			07:48 - 24	08:13		
	16:22	0		17:13	0				18:08	76	09:08 - 15	20:00	09:56 - 15	20:52	93	62	07:35 - 6	21:36	126	126	07:46 - 6	21:45	127	81	07:47 - 6	20:02	96	09:48 - 15	18:51	92	09:48 - 15	16:46	0									
6	06:30			07:55					06:57		07:27 - 18	06:45	07:46 - 17	05:42			06:09 - 20	05:02			05:41 - 19	05:07			05:47 - 19	05:48			06:16 - 20	06:40			07:10 - 22	07:29			08:03 - 18	07:25			07:48 - 24	08:14		
	16:23	0		17:15	0				18:08	80	09:07 - 15	20:02	09:54 - 15	20:54	89	67	07:36 - 6	21:37	126	126	07:46 - 6	21:44	126	72	07:46 - 6	21:05	94	09:49 - 15	18:49	87	09:46 - 15	16:44	0									
7	06:29			07:53					07:26		07:26 - 18	06:42	07:12 - 22	05:40			06:07 - 20	05:01			05:41 - 19	05:08			05:47 - 19	05:50			06:18 - 20	06:41			07:42 - 17	07:31			08:03 - 18	07:27			07:48 - 24	08:16		
	16:24	0		17:17	0				18:09	84	09:08 - 15	20:03	09:52 - 15	20:55	95	75	07:37 - 6	21:38	126	126	07:46 - 6	21:43	126	67	07:45 - 6	19:57	80	09:50 - 15	18:46	84	09:45 - 15	16:42	0									
8	06:29			07:51	2	08:18 - 24	06:53	07:25 - 18	06:40		07:25 - 18	06:38	07:09 - 22	05:38	80	80	06:08 - 20	05:01	126	126	05:41 - 19	05:09	126	63	05:47 - 19	05:52	63	06:19 - 20	06:43	95	07:41 - 17	07:33	78	08:04 - 18	07:28	3	08:17	0	14:24 - 0					
	16:25	0		17:19	2	08:16 - 24	06:50	07:24 - 18	06:38	86	07:08 - 22	05:36	06:05 - 20	05:00	126	126	06:05 - 20	05:00	126	126	05:41 - 19	05:10	126	58	05:48 - 19	05:53	95	07:36 - 6	07:25	78	08:05 - 18	07:30	0	08:17	3	14:22 - 0					
9	06:27			07:21	8	08:23 - 23	06:13	07:26 - 18	06:36	92	08:10 - 15	20:07	09:47 - 15	20:59	93	86	07:39 - 6	21:40	126	126	07:46 - 6	21:42	126	58	07:43 - 6	21:00	58	07:43 - 6	18:53	103	09:53 - 15	18:42	77	09:42 - 15	16:39	0									
	06:28			07:47		08:14 - 24	06:48	07:24 - 18	06:36		07:24 - 18	06:33	07:05 - 22	05:34			06:04 - 20	05:00			05:41 - 19	05:11			05:48 - 19	05:55			06:22 - 20	06:46			07:33 - 9	07:36			08:06 - 18	07:32			07:49 - 24	08:19		
10	06:28			07:46		08:12 - 24	06:46	07:23 - 18	06:33		07:04 - 22	05:33	07:04 - 22	05:33			06:04 - 20	04:59			05:41 - 19	05:12			05:49 - 19	05:57			07:00 - 6	06:48			07:31 - 9	07:38			08:06 - 18	07:34			07:49 - 24	08:20		
	06:27			07:44		08:10 - 24	06:43	07:23 - 18	06:31		06:56 - 7	05:31	06:56 - 7	05:31			06:04 - 20	04:59			05:41 - 19	05:13			05:49 - 19	05:58			07:01 - 6	06:49			07:29 - 9	07:40			08:45 - 16	07:36			07:49 - 24	08:21		
11	06:30			07:27	22	08:31 - 23	06:18	07:12 - 18	06:29	97	07:41 - 15	21:02	09:41 - 15	21:02	94	94	07:40 - 6	21:42	126	126	07:46 - 6	21:41	125	75	07:53 - 6	20:56	40	07:39 - 6	19:48	110	09:54 - 15	18:37	65	09:38 - 15	16:36	0									
	06:26			07:44		08:10 - 24	06:43	07:23 - 18	06:31		06:56 - 7	05:31	06:04 - 20	04:59			06:04 - 20	04:59			05:41 - 19	05:13			05:49 - 19	05:58			07:01 - 6	06:49			07:29 - 9	07:40			08:45 - 16	07:36			07:49 - 24	08:21		
12	06:31			07:27	22	08:31 - 23	06:18	07:12 - 18	06:29	97	07:41 - 15	21:03	09:37 - 15	20:12	78	97	07:48 - 6	21:40	125	125	07:53 - 6	21:40	125	37	07:37 - 6	19:46	114	09:55 - 15	18:33	51	09:35 - 15	18:34	0									
	06:26			07:42		08:08 - 24	06:41	07:23 - 18	06:29		06:54 - 7	05:29	06:04 - 20	04:59			06:04 - 20	04:59			05:41 - 19	05:14			05:50 - 19	06:00			07:03 - 6	06:51			07:28 - 9	07:41			08:45 - 16	07:38			07:49 - 24	08:22		
13	06:33			07:29	30	08:37 - 16	06:20	07:12 - 18	06:27	88	07:41 - 15	21:05	09:31 - 15	20:14	83	88	07:41 - 6	21:43	127	127	07:47 - 6	21:39	124	53	07:35 - 6	19:43	117	09:56 - 15	18:33	48	09:32 - 15	16:33	0									
	06:25			07:40		08:07 - 24	06:39	07:23 - 18	06:27		06:52 - 7	05:28	06:04 - 20	04:59			05:41 - 19	05:15			05:50 - 19	06:02			07:06 - 6	06:53			07:27 - 9	07:43			08:44 - 16	07:39			09:23	17	14:20 - 0					
14	06:34			17:31	35	08:41 - 16	06:22	08:12 - 18	06:25	88	07:41 - 15	21:07	09:12 - 15	20:16	38	99	07:42 - 6	21:44	127	127	07:47 - 6	21:38	124	50	07:53 - 6	20:50	27	07:32 - 6	19:41	118	09:56 - 15	18:31	46	09:29 - 15	16:31	0									
	06:24			07:38		08:07 - 24	06:36	07:23 - 18	06:24		06:50 - 7	05:26	06:05 - 20	04:58			06:05 - 20	04:58			05:42 - 19	05:16			05:51 - 19	06:03			07:01 - 7	06:54			07:27 - 9	07:45			08:44 - 16	07:41			08:24	18	14:20 - 0					
15	06:36			07:32	38	08:44 - 16	06:24	08:13 - 18	06:22	99	08:13 - 15	20:17	09:29 - 22	21:08	98	98	07:42 - 6	21:44	126	126	07:47 - 6	21:37	124	53	07:54 - 6	20:48	23	07:28 - 6	19:38	119	09:57 - 15	18:28	42	09:25 - 15	16:30	0									
	06:23			07:36		08:07 - 24	06:34	07:24 - 18	06:22		06:49 - 7	05:25	06:05 - 20	04:58			06:05 - 20	04:58			05:42 - 19	05:18			05:52 - 19	06:05			06:57 - 7	06:56			07:26 - 9	07:47			08:44 - 16	07:43			08:25	18	14:20 - 0					
16	06:38			07:34	39	08:45 - 16	06:25	08:13 - 18	06:20	98	08:13 - 15	20:19	09:29 - 22	21:10	98	98	07:42 - 6	21:45	126	126	07:47 - 6	21:36	123	54	07:54 - 6	20:46	19	07:22 - 6	19:36	121	09:57 - 15	18:26	41	09:24 - 16	16:28	0									
	06:22			07:34		08:07 - 24	06:32	07:24 - 18	06:20		06:47 - 7	05:23	06:05 - 20	04:58			06:05 - 20	04:58			05:42 - 19	05:19			05:53 - 19	06:06			06:55 - 7	06:58			07:26 - 9	07:48			08:44 - 16	07:45			08:26	18	14:20 - 0					
17	06:39			07:36	41	08:47 - 16	06:27	08:13 - 15	06:21	87	08:13 - 15	21:11	09:23 - 22	21:11	99	99	07:43 - 6	21:45	126	126	07:47 - 6	21:35	121	53	07:54 - 6	20:44	25	07:23 - 22	19:34	120	09:57 - 15	18:24	41	09:24 - 16	16:27	0									
	06:21			07:32		08:07 - 24	06:29	07:25 - 18	06:18		06:46 - 7	05:22	06:06 - 20	04:58			06:06 - 20	04:58			05:42 - 19	05:20			05:54 - 19	06:09			06:53 - 7	06:59			07:25 - 9	07:50			08:43 - 23	07:46			08:26	19	14:21 - 0					
18	06:20			07:30	42	08:08 - 24	06:27	07:27 - 18	06:16	85	07:27 - 18	20:59	09:21 - 15	20:21	98	98	06:06 - 14	04:58	126	126	06:05 - 14	04:59	119	34	05:55 - 19	06:10	34	06:52 - 7	19:27	109	09:57 - 15	18:13	42	08:42 - 23	07:48	0									
	06:43			07:40	42	08:49 - 16	06:31	08:12 - 15	06:14	90	08:12 - 15	20:24	07:28 - 22	21:15	98	98	06:06 - 14	04:58	127	127	07:43 - 6	21:46	117	54	07:54 - 6	20:40	36	07:27 - 22	18:29	118	09:57 - 15	18:28	42	09:23 - 16	16:24	0									
19	06:19			07:28		08:09 - 23	06:25	07:03 - 17	06:13		06:46 - 7	05:19	06:06 - 14	04:58			05:43 - 19	05:23			05:56 - 19	06:11			06:51 - 7	07:03			06:51 - 7	07:03			07:28 - 9	07:54			08:41 - 23	07:50			08:28	18	14:21 - 0					
20	06:14			07:42	42	08:50 - 16	06:32	08:12 - 15	06:26	100	08:12 - 15	20:26	07:27 - 22	21:16	99	99	07:44 - 6	21:46	126	126	07:48 - 6	21:31	114	54	07:54 - 6	20:38	39	07:29 - 22	19:27	116	09:57 - 15	18:17	42	08:22 - 16	16:23	0									
	06:18			07:26		08:09 - 23	06:22	08:12 - 15	06:11		06:47 - 7	05:18	06:06 - 14	04:59			06:06 - 14	04:59			05:59 - 19	06:13			06:50 - 7	07:04			06:50 - 7	07:04			07:29 - 9	07:56			08:40 - 23	07:52			08:28	22	14:22 - 0					
21	06:16			07:44	43	08:51 - 16	06:34	08:12 - 15	06:28	102	08:12 - 15	20:28	07:26 - 22	21:17	99	41	07:26 - 22	21:17	99	126	07:44 - 6	21:47	126	109	07:54 - 6	21:30	109	07:29 - 22	19:24	113	09:57 - 15	18:15	43	09:22 - 16	16:22	0									
	06:14			07:24		08:09 - 23	06:20	08:44 - 9	06:09		06:46 - 7	05:16	06:05 - 14	04:59			06:05 - 14	04:59			05:43 - 19	05:26			06:15 - 14	06:15			06:50 - 7	07:06			07:31 - 9	07:57			08:40 - 23	07:53			08:29	18	14:22 - 0					
22	06:48			07:46	43	08:51 - 16	06:38	08:11 - 15	06:26	110	08:11 - 15	20:29	07:25 - 22	21:19	100	40	07:44 - 6	21:47	126	126	07:48 - 6	21:29	100	54	07:54 - 6	20:33	41	07:30 - 22	18:22	109	09:57 - 15	18:13	42	09:21 - 16	16:21	0									
	06:12			07:22		08:10 - 23	06:18	08:42 - 9	06:07		06:46 - 7	05:15	05:49 - 19	04:59			05:43 - 19	05:27			06:16 - 14	06:16			06:49 - 7	07:08			06:49 - 7	07:08			07:33 - 9	07:59			08:38 - 24	07:55			08:29		14:25 - 0					
23	06:49			07:47	42	08:51 - 16	06:38	08:11 - 15	06:28	115	08:11 - 15	20:31	07:24 - 22	21:20	109	39	07:44 - 6	21:47	127	127	07:49 - 6	21:47	99	54	07:54 - 6	20:31	42	07:30 - 22	19:19	104	09:57 - 15	18:11	43	09:20 - 16	16:20	0									
	06:10			07:19		08:11 - 23	06:15	08:40 - 9	06:05		06:47 - 7	05:14					05:47 - 19	04:59			05:44 - 19	05:28			06:16 - 14	06:18			06:49 - 7	07:09			07:49 - 17	08:01			08:38 - 24	07:57			08:30		14:23 - 0					
24	06:51			07:49	42	08:52 - 16	06:39	09:10 - 15	20:33	117	09:10 - 15	20:33	07:22 - 22	21:22	113	37	07:22 - 22	21:22	113	126	07:44 - 6	21:47	126	99	07:54 - 6	21:26	99	07:31 - 22	19:17	98	09:57 - 15	18:09	41	09:18 - 16	16:19	0									
	06:13			07:17		08:11 - 16	06:13	08:38 - 9	06:03		06:47 - 7	05:13					05:45 - 19	05:00			05:44 - 19	05:30			06:16 - 14	06:20			06:49 - 7	07:11			08:10 - 18	08:03			08:37 - 24	07:58			08:30		14:24 - 0					
25	06:53			07:51	42	08:52 - 16	06:41	09:09 - 15	20:35	119	09:09 - 15	20:35	07:20 - 22	21:23	117	34	07:44 - 6	21:47	126	126	07:49 - 6	21:25	98	98	07:53 - 6	20:27	43	07:31 - 22	19:15	92	09:56 - 15	18:07	41	09:17 - 16	16:18	0									
	06:12			07:15		08:11 - 16	06:11	07:37 - 9	06:01		06:49 - 7	05:12					05:44 - 19	05:00			06:16 - 20	05:31			06:49 - 7	07:13			06:49 - 7	07:13			08:08 - 18	08:05			08:37 - 24	08:00			08:30		14:29 - 0					
26	06:55			07:53	42	08:52 - 16	06:43	10:19 - 15	20:36	120	10:19 - 15	20:36	07:18 - 22	21:25	120	28	07:45 - 6	21:47	126	126	07:49 - 6	21:23	98	98	07:53 - 6	20:25	43	07:31 - 22	19:12	95	09:56 - 15	18:05	39	09:15 - 16	16:17	0									
	06:10			07:13		08:11 - 16	06:08	07:37 - 9	05:59		06:50 - 7	05:10					05:44 - 19	05:01			05:43 - 19	05:33			06:15 - 20	06:23			06:49 - 7	07:14			08:07 - 18	08:06			08:37 - 24	08:02			08:31		14:25 - 0					
27	06:57			07:55	42	08:52 - 15	06:44	10:08 - 15	20:38	121	10:08 - 15	20:38	07:01 - 22	21:26	121	12	07:45 - 6	21:47	127	127	07:50 - 6	21:22	99	99	07:53 - 6	20:22	43	07:31 - 22	19:10	97	09:55 - 15	18:03	37	09:13 - 16	16:16	0									
	06:09			07:11		08:11 - 16	06:06	07:36 - 9	05:57		06:53 - 7	05:09					05:43 - 19	05:01			05:44 - 19	05:34			06:15 - 20	06:25			06:50 - 7	07:16			08:05 - 18	08:08			08:37 - 24	08:03			08:31		14:26 - 0					
28	06:58			07:57	46	08:56	06:15	07:36 - 9	05:55	120	07:36 - 9	20:40	07:03	21:27	125	25	06:59	21:27	123	126	07:45 - 6	21:27	98	98	07:52 - 6	20:27	41	06:52 - 7	19:05	99	09:54 - 15	18:05	35	08:37 - 24	08:03	0									
	06:07			17:20				07:36 - 9	05:54		07:03		07:03				06:59				05:42 - 19	05:37			06:45 - 19	06:36			06:52 - 7	07:19			08:04 - 18	07:10			07:39 - 24	08:01			08:31		14:27 - 0					
29	17:20	0						10:06 - 15	20:42	126	10:06 - 15	21:28	19:24	21:28	124	124	07:45 - 6	21:47	126	126	07:50 - 6	21:19	98	98	07:52 - 6	20:18	39	07:30 - 22	18:05	99	09:54 - 15	16:59	30	08:07 - 16	16:14	0									
	06:06			07:01		07:36 - 9	05:53	10:05 - 15	20:43	118	10:05 - 15	21:30	07:27 - 6	21:30	124	32	07:27 - 6	21:30	124	126	07:50 - 6	21:17	99	99	07:52 - 6	20:16	58	09:30 - 15	19:03	98	09:53 - 15	16:57	22	08:01 - 23	18:13	0									
	06:04			06:59		07:37 - 9		10:03 - 15				21:31		21:31				21:31				21:16			06:30																		
30	17:04	0		19:51	115	10:03 - 15																			06:30																		
																									06:55 - 7																		
																									05:35 - 15																		
Sonne [h]		257			277				388			417					487				501			504			455			381			331			264						
Schatten [min]		35			717				2995			1805					2895				3785			3574			1582			3117			1727			25			400			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-200, (Rethmarstraße 7, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember	
1	06:31	09:11 - 19	08:03		08:31 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40	0			06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	21	08:18 - 20	16:12	22	09:08 - 19	08:47 - 19
	16:17	10:15 - 14	17:06	34	09:31 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21	08:18 - 20	16:12	22	09:08 - 19	08:48 - 19
2	06:31	09:09 - 19	08:01		08:30 - 20	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42	0			06:33				07:23				07:17				07:57 - 20	08:09			08:48 - 19
	16:18	09:15 - 19	17:08	32	09:29 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22	08:18 - 20	16:12	21	09:08 - 19	08:49 - 19
3	06:30	09:08 - 19	08:00		08:29 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44	0			06:35				07:24				07:19				07:57 - 20	08:10			08:49 - 19
	16:20	09:17 - 19	17:10	30	09:27 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22	08:18 - 20	16:11	20	09:08 - 19	08:50 - 19
4	06:30	09:06 - 19	07:58		08:28 - 20	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45	0			06:36				07:26				07:21				07:57 - 20	08:12			08:50 - 19
	16:21	09:19 - 19	17:12	21	08:48 - 20	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22	08:18 - 20	16:10	19	09:08 - 19	08:51 - 19
5	06:30	09:07 - 19	07:56		08:28 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47	0			06:38				07:28				07:23				07:57 - 20	08:13			08:51 - 19
	16:22	09:20 - 19	17:13	21	08:48 - 20	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	22	08:18 - 20	16:10	17	09:07 - 19	08:52 - 19
6	06:30	09:07 - 19	07:55		08:28 - 20	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48	0			06:40				07:29	0			07:25				07:57 - 20	08:14			08:53 - 19
	16:23	09:21 - 19	17:15	22	08:49 - 20	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22	08:18 - 20	16:08	16	09:07 - 19	09:07 - 19
7	06:29	09:07 - 19	07:53		08:27 - 20	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50	0			06:41				07:31	0			07:27				07:58 - 20	08:16			08:53 - 19
	16:24	09:23 - 19	17:17	23	08:49 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21	08:18 - 20	16:09	15	09:07 - 19	09:07 - 19
8	06:29	09:24 - 19	07:51		08:28 - 20	06:53			06:40				05:38				05:01				05:52				05:53	0			06:43				07:33	0			07:28				07:58 - 20	08:17			08:54 - 19
	16:27	09:25 - 19	17:19	19	08:49 - 20	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:02	0			19:55	0			18:44	0			16:39	13	07:59 - 20	16:07	13	09:06 - 19	08:55 - 19
9	06:29	09:26 - 19	07:49		08:28 - 20	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53	0			06:45				07:35	0			07:30	29	07:59 - 20	08:18	10	09:06 - 19	08:56 - 19
	16:27	09:25 - 19	17:21	22	08:49 - 20	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	33	08:39 - 19	16:08		09:05 - 19	08:55 - 19
10	06:28	09:06 - 19	07:47		08:28 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:01 - 20	08:19		08:58 - 19	
	16:28	09:26 - 19	17:23	21	08:48 - 20	18:15	0		21:00	0			21:02	0			21:40	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	34	08:01 - 19	16:08	8	09:05 - 19	
11	06:27	09:06 - 19	07:46		08:28 - 20	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:03 - 20	08:20		09:00 - 19	
	16:30	09:27 - 19	17:25	20	08:48 - 20	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	32	08:02 - 19	16:08	10	10:04 - 14	
12	06:26	09:06 - 19	07:44		08:30 - 20	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:05 - 20	08:21		09:59 - 14	
	16:31	09:28 - 19	17:27	18	08:47 - 20	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	31	09:03 - 19	16:08	8	10:06 - 14	
13	06:26	09:06 - 19	07:42		08:31 - 20	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:07 - 20	08:22		09:59 - 14	
	16:33	09:29 - 19	17:29	16	08:46 - 20	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	28	09:04 - 19	16:08	9	10:07 - 14	
14	06:25	09:05 - 19	07:40		08:32 - 20	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	0			07:39		08:41 - 19	09:23		09:58 - 14	
	16:34	09:30 - 19	17:31	13	08:44 - 20	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	25	09:05 - 19	16:08	12	10:09 - 14	
15	06:24	09:05 - 19	07:38		08:35 - 20	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:40 - 19	08:24		09:58 - 14	
	16:36	09:30 - 19	17:32	7	08:41 - 20	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	27	09:06 - 19	16:08	13	10:10 - 14	
16	06:23	09:05 - 19	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:40 - 19	08:25		09:58 - 14	
	16:38	09:31 - 19	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	27	09:06 - 19	16:08	13	10:10 - 14	
17	06:22	09:05 - 19	07:34	0		06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	0			07:45		08:40 - 19	08:26		09:58 - 14	
	16:39	09:32 - 19	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	28	09:07 - 19	16:08	14	10:11 - 14	
18	06:21	09:05 - 19	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	0			07:48	28	08:40 - 19	08:29	14	09:59 - 14	
	16:40	09:33 - 19	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	29	09:08 - 19	16:08	15	10:13 - 14	
19	06:20	09:06 - 19	07:30	0		06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:23	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	29	09:08 - 19	16:08	15	10:13 - 14	
	16:43	09:33 - 19	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	0			07:50	29	09:08 - 19	16:08	15	10:13 - 14	
20	06:19	09:06 - 19	07:28			06:25			06:13				05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	0			07:50	29	08:40 - 19	08:28	15	10:13 - 14	
	16:44	09:33 - 19	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	29	09:08 - 19	16:09	15	10:13 - 14	
21	06:18	09:06 - 19	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:40 - 19	08:28		10:00 - 14	
	16:45	09:34 - 19	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	29	09:08 - 19	16:09	15	10:14 - 14	
22	06:17	09:06 - 19	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:41 - 19	08:29		10:00 - 14	
	16:48	09:34 - 19	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	28	09:08 - 19	16:10	15	10:14 - 14	
23	06:15	09:06 - 19	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:41 - 19	08:29		10:01 - 14	
	16:49	09:34 - 19	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	28	09:08 - 19	16:10	15	10:15 - 14	
24	06:14	09:07 - 19	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				07:57				08:01		08:42 - 19	08:30		10:01 - 14	
	16:51	09:34 - 19	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	28	09:09 - 19	16:11	15	10:15 - 14	
25	06:13	09:07 - 19	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20	0			07:11				08:03				07:58		08:42 - 19	08:30		10:02 - 14	
	16:53	09:34 - 19	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	28	09:09 - 19	16:11	15	10:16 - 14	
26	06:12	09:08 - 19	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21	0			07:13				08:05				08:00		08:43 - 19	08:30		10:03 - 14	
	16:55	09:34 - 19	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	27	09:09 - 19	16:12	14	10:16 - 14	
27	06:10	09:08 - 19	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23	0			07:14				08:06			09:05 - 20	08:02		08:43 - 19	08:31		10:04 - 14	
	16:57	09:34 - 19	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	7	09:11 - 20	16:16	27	09:09 - 19	16:13	13	10:16 - 14	
28	06:09	09:08 - 19	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25	0			07:16				08:08	12	09:22 - 20	08:03		08:44 - 19	08:31		10:04 - 14	
	16:59	09:34 - 19	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:08	0			18:01	12	09:24 - 20	16:15	26	09:09 - 19	16:14	13	10:04 - 14	
29	06:07	09:10 - 19				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:01	0			05:36	0			06:28	0			07:18	0			07:10		08:00 - 20	08:01		08:45 - 19	08:31		10:05 - 14	
	17:00	09:35 - 19				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	16	08:15 - 20	16:14	12	10:16 - 14	
30	06:06	09:35 - 20				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:59 - 20	08:06		08:46 - 19	08:31		10:07 - 14	
	17:02	09:33 - 19				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:02	18	08:16 - 20	18:13	23	09:08 - 19	16:15	10	10:16 - 14	
31	06:04	09:33 - 20				06:59							05:06								05:39				06:30	0							07:14		07:58 - 20						08:31		10:08 - 14	
	17:04	09:32 - 19				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	20	08:17 - 20						16:16	9	10:16 - 14	
Summe [h]	257			277				388			417				501				504			455				381				331			264				241							
Schatten [min]	714			322			0			0				0				0				0				0				73			800				430							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-201, (Rethmarstraße 7A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	10:04 - 14	08:03		08:31 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:54 - 20	08:08			08:46 - 19
	16:17	10:18 - 14	17:06	33	09:30 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			08:16 - 20	16:12	19		09:04 - 19
2	06:31	10:05 - 14	08:01		08:30 - 20	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:54 - 20	08:09			08:47 - 19
	16:18	10:17 - 14	17:08	35	09:30 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	23			08:16 - 20	16:12	17		09:03 - 19
3	06:30	10:07 - 14	08:00		08:28 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:54 - 20	08:10			08:48 - 19
	16:20	10:17 - 14	17:10	35	09:28 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:16 - 20	16:11	16		09:03 - 19
4	06:30	10:09 - 14	07:58		08:26 - 20	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:54 - 20	08:12			08:50 - 19
	16:21	10:16 - 14	17:12	35	09:27 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22			08:15 - 20	16:10	13		09:02 - 19
5	06:30	10:11 - 14	07:56		08:26 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:55 - 20	08:13			08:51 - 19
	16:22	10:14 - 14	17:13	30	09:24 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			08:15 - 20	16:10	11		09:01 - 19
6	06:30	09:09 - 19	07:55		08:25 - 20	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:55 - 20	08:14			08:53 - 19
	16:23	09:14 - 19	07:15	21	08:45 - 20	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	31			08:54 - 19	16:09	8		09:00 - 19
7	06:29	09:07 - 19	07:53	22	08:25 - 20	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:56 - 20	08:16			08:56 - 19
	16:24	09:17 - 19	07:17	22	08:46 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:43	34			08:56 - 19	16:09	5		09:39 - 19
8	06:29	09:06 - 19	07:51	22	08:25 - 20	06:53			06:40				05:38				05:01				05:52				05:19				06:43				07:33				07:28				07:57 - 20	08:17			08:57 - 19
	16:27	09:20 - 19	17:21	22	08:46 - 20	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	36			08:00 - 19	16:08	10		09:35 - 19
9	06:28	09:05 - 19	07:47		08:25 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 20	08:19			09:54 - 19
	16:28	09:21 - 19	17:23	22	08:46 - 20	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	34			08:01 - 19	16:08	13		10:06 - 14
10	06:27	09:05 - 19	07:46		08:25 - 20	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 20	08:20			09:54 - 19
	16:30	09:22 - 19	17:25	22	08:46 - 20	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	31			08:02 - 19	16:08	14		10:07 - 14
11	06:26	09:04 - 19	07:44		08:26 - 20	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:37 - 19	08:21			09:54 - 14
	16:31	09:24 - 19	17:27	20	08:45 - 20	18:18	0		21:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	26			08:02 - 19	16:08	15		10:08 - 14
12	06:26	09:04 - 19	07:42		08:26 - 20	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:37 - 19	08:22			09:54 - 14
	16:33	09:25 - 19	17:29	20	08:45 - 20	18:20	0		21:05	0			20:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	27			08:03 - 19	16:08	16		10:09 - 14
13	06:25	09:04 - 19	07:40		08:27 - 20	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:37 - 19	08:23			09:54 - 14
	16:34	09:26 - 19	17:31	18	08:44 - 20	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	28			09:04 - 19	16:08	17		10:10 - 14
14	06:24	09:04 - 19	07:38		08:28 - 20	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:37 - 19	08:24			09:54 - 14
	16:36	09:27 - 19	17:32	15	08:42 - 20	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	28			09:04 - 19	16:08	18		10:11 - 14
15	06:23	09:03 - 19	07:36		08:30 - 20	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:37 - 19	08:25			09:54 - 14
	16:38	09:27 - 19	17:34	11	08:40 - 20	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	28			09:04 - 19	16:08	19		10:12 - 14
16	06:22	09:03 - 19	07:34		06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:37 - 19	08:26			09:55 - 14
	16:39	09:28 - 19	07:32	0					20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	29			08:05 - 19	16:08	18		10:12 - 14
17	06:21	09:03 - 19	07:32	0	06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:37 - 19	08:26			09:55 - 14
	16:40	09:30 - 19	07:30	0	06:27				06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:37 - 19	08:27			09:55 - 14
18	06:20	09:03 - 19	07:30		06:27				06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:37 - 19	08:27			09:55 - 14
	16:43	09:30 - 19	17:40	0	18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:28	0			16:24	29			09:05 - 19	16:08	20		10:14 - 14
19	06:19	09:03 - 19	07:28		06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:37 - 19	08:28			09:56 - 14
	16:44	09:30 - 19	17:42	0	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	29			09:05 - 19	16:09	19		10:14 - 14
20	06:18	09:03 - 19	07:26		06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:38 - 19	08:28			09:56 - 14
	16:45	09:31 - 19	17:44	0	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	28			09:05 - 19	16:09	20		10:15 - 14
21	06:17	09:03 - 19	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:38 - 19	08:29			09:57 - 14
	16:48	09:31 - 19	17:46	0	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	28			09:05 - 19	16:10	19		10:15 - 14
22	06:15	09:03 - 19	07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:39 - 19	08:29			09:57 - 14
	16:49	09:32 - 19	17:47	0	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	27			09:05 - 19	16:10	20		10:16 - 14
23	06:14	09:04 - 19	07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:39 - 19	08:30			09:58 - 14
	16:51	09:32 - 19	17:49	0	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	27			09:05 - 19	16:11	19		10:16 - 14
24	06:13	09:04 - 19	07:17		06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:40 - 19	08:30			09:58 - 14
	16:53	09:32 - 19	17:51	0	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	26			09:05 - 19	16:11	19		10:16 - 14
25	06:12	09:04 - 19	07:15		06:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				09:00 - 20	08:00			08:41 - 19	08:30			09:59 - 14
	16:55	09:32 - 19	17:53	0	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	11	09:10 - 20	16:17	25	08:05 - 19	16:12	19		10:17 - 14
26	06:10	09:05 - 19	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:58 - 20	08:02		08:42 - 19	08:31			10:00 - 14
	16:57	09:32 - 19	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	15	09:12 - 20	16:16	24	08:05 - 19	16:13	18		10:17 - 14
27	06:09	09:05 - 19	07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:57 - 20	08:03		08:43 - 19	08:31			10:00 - 14
	16:58	09:32 - 19	17:57	0	19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	17	09:13 - 20	16:15	23	08:04 - 19	16:14	18		10:18 - 14
28	06:07	09:06 - 19			07:03	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10		07:56 - 20	08:01		08:43 - 19	08:31			10:01 - 14
	17:00	09:32 - 19			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:01	19	08:14 - 20	16:13	22	08:45 - 19	16:14	18		10:02 - 14
29	06:06	09:06 - 19			07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12		07:55 - 20	08:06		08:45 - 19	08:31			10:02 - 14
	17:02	09:32 - 19			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:57	21	08:15 - 20	16:13	20	09:04 - 19	16:15	17		10:18 - 14
30	06:04	09:33 - 20			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14		07:55 - 20				08:31			10:03 - 14
	17:04	09:31 - 19			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:15 - 20				16:16	16		10:18 - 14
Sonne [h]	257			277			388				417				487				501			504			455			381							331				264				241			
Schatten [min]	669			383			0			0				0				0				0			0			0							104				816				498			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-202, (Rethmarstraße 5C, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:11 - 19	08:03		07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	24 09:34 - 19	17:06	0	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	27	09:21 - 19	
2	06:31	09:12 - 19	08:01		07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	23 09:34 - 19	17:08	0	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	27	09:21 - 19	
3	06:30	09:12 - 19	08:00		07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	24 09:35 - 19	17:10	0	18:02	0			18:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	26	09:21 - 19	
4	06:30	09:12 - 19	07:58		07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	25 09:36 - 19	17:12	0	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	26	09:22 - 19	
5	06:30	09:12 - 19	07:56		07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	25 09:36 - 19	17:13	0	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	26	09:22 - 19	
6	06:30	09:13 - 19	07:55		06:57				06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14			
	16:23	25 09:37 - 19	17:15	0	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:09	25	09:22 - 19	
7	06:29	09:13 - 19	07:53		06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16			
	16:24	26 09:38 - 19	17:17	0	18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	25	09:22 - 19	
8	06:29	09:13 - 19	07:51	0	06:53	0			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:53	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17	25	09:23 - 19	
	06:29	26 09:38 - 19	17:21	0	18:11	0			20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:52	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:40	0			16:07	25	09:23 - 19	
9	06:27	27 09:39 - 19	17:23	0	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	24	09:23 - 19	
	06:28	09:13 - 19	07:49		06:50				06:38				05:36				05:00				05:10				05:11				06:45				07:35				07:30				08:18			
10	06:28	09:14 - 19	07:47		06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19			
	06:28	26 09:39 - 19	17:23	0	18:15	0			21:00	0			21:00	0			21:40	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	24	09:23 - 19	
11	06:27	09:14 - 19	07:46		06:46				06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20			
	06:30	27 09:40 - 19	17:25	0	18:17	0			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	23	09:23 - 19	
12	06:26	09:14 - 19	07:44		06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21			
	06:31	27 09:40 - 19	17:27	0	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	24	09:24 - 19	
13	06:26	09:15 - 19	07:42		06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22			
	06:33	27 09:41 - 19	17:29	0	18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	23	09:24 - 19	
14	06:25	09:15 - 19	07:40		06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23			
	16:34	27 09:41 - 19	17:31	0	18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:44	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	22	09:24 - 19	
15	06:24	09:15 - 19	07:38		06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24			
	16:36	27 09:41 - 19	17:32	0	18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	6	09:06 - 19	16:08	23	09:25 - 19	
16	06:23	09:16 - 19	07:36		06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25			
	16:38	26 09:41 - 19	17:34	0	18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	12	09:09 - 19	16:08	22	09:25 - 19	
17	06:22	09:16 - 19	07:34		06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:26			
	16:39	27 09:42 - 19	17:36	0	18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	16	09:11 - 19	16:08	21	09:25 - 19	
18	06:21	09:17 - 19	07:32		06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:27			
	16:40	26 09:42 - 19	17:38	0	18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:32	0			20:43	0			19:33	0			18:22	0			16:25	19	08:55 - 19	16:08	22	09:26 - 19	
19	06:20	09:18 - 19	07:30		06:27				06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:59				07:52				07:48				08:27			
	16:43	25 09:42 - 19	17:40	0	18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	20	09:14 - 19	16:08	21	09:26 - 19	
20	06:19	09:18 - 19	07:28		06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:28			
	16:44	25 09:42 - 19	17:42	0	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	22	09:15 - 19	16:09	21	09:26 - 19	
21	06:18	09:19 - 19	07:26		06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:28			
	16:46	23 09:41 - 19	17:44	0	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	23	09:16 - 19	16:09	21	09:27 - 19	
22	06:17	09:20 - 19	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:29			
	16:48	22 09:41 - 19	17:46	0	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	25	09:17 - 19	16:10	21	09:27 - 19	
23	06:15	09:21 - 19	07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:29			
	16:49	21 09:41 - 19	17:47	0	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	25	09:17 - 19	16:10	21	09:28 - 19	
24	06:14	09:22 - 19	07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:30			
	16:51	18 09:40 - 19	17:49	0	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	26	09:18 - 19	16:11	21	09:28 - 19	
25	06:13	09:23 - 19	07:17		06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:30			
	16:53	17 09:39 - 19	17:51	0	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	26	09:18 - 19	16:11	21	09:29 - 19	
26	06:12	09:25 - 19	07:15		07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:30			
	16:55	13 09:37 - 19	17:53	0	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:25	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	27	09:19 - 19	16:12	22	09:30 - 19	
27	06:10	09:28 - 19	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:31			
	16:57	8 09:35 - 19	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	26	09:19 - 19	16:13	21	09:30 - 19	
28	06:08		07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:04				08:31			
	16:59	0	17:57	0	19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			17:59	0			16:13	27	09:20 - 19	16:14	22	09:31 - 19	
29	06:07	0			07:03	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:01	27	08:54 - 19	16:14	23	09:32 - 19	
	17:00	0			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0			16:14	27	09:20 - 19	16:14	23	09:32 - 19	
30	06:06	0			07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:06	27	08:55 - 19	16:15	22	09:32 - 19	
	17:02	0			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			16:13	26	09:20 - 19	16:15	22	09:32 - 19	
31	06:04	0			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14								08:31			
	17:04	0			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	23	09:33 - 19	
Sonne [h]		257		277			388			0		417		0		487		501		0		504		0		455		381		0		331		0		264				241			
Schatten [min]		638		0			0				0				0				0				0			0			0			0			353				715			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-203, (Rethmarstraße 6A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:13 - 19	08:03		07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:37 - 19	17:06	0	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	28	09:24 - 19	
2	06:31	09:14 - 19	08:01		07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09		08:38 - 19	
	16:18	09:38 - 19	17:08	0	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	27	09:24 - 19	
3	06:30	09:14 - 19	08:00		07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10		08:38 - 19	
	16:20	09:39 - 19	17:10	0	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	28	09:25 - 19	
4	06:30	09:14 - 19	07:58		07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12		08:39 - 19	
	16:21	09:39 - 19	17:12	0	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	27	09:25 - 19	
5	06:30	09:15 - 19	07:56		07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13		08:39 - 19	
	16:22	09:40 - 19	17:13	0	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	27	09:25 - 19	
6	06:30	09:15 - 19	07:55		06:57				06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				08:14		09:00 - 19	
	16:23	09:40 - 19	17:15	0	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	27	09:26 - 19	
7	06:29	09:15 - 19	07:53		06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				05:30				06:41				07:31				07:27				08:16		09:01 - 19	
	16:24	09:41 - 19	17:17	0	18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	26	09:26 - 19	
8	06:29	09:15 - 19	07:51	0	06:53	0			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:29	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17	26	09:27 - 19	
	16:27	09:41 - 19	17:21	0	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	25	09:26 - 19	
9	06:29	09:16 - 19	07:49		06:50	0			06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	0			08:18	25	09:02 - 19	
	16:27	09:42 - 19	17:21	0	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	25	09:26 - 19	
10	06:28	09:16 - 19	07:47		06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		09:02 - 19	
	16:28	09:43 - 19	17:23	0	18:15	0			20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	26	09:27 - 19	
11	06:27	09:16 - 19	07:46		06:46				06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		09:03 - 19	
	16:30	09:43 - 19	17:25	0	18:17	0			20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	25	09:27 - 19	
12	06:26	09:17 - 19	07:44		06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21		09:04 - 19	
	16:31	09:43 - 19	17:27	0	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	24	09:27 - 19	
13	06:26	09:17 - 19	07:42		06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22		09:04 - 19	
	16:33	09:44 - 19	17:29	0	18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	25	09:28 - 19	
14	06:25	09:18 - 19	07:40		06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23		09:05 - 19	
	16:34	09:44 - 19	17:31	0	18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:44	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	24	09:28 - 19	
15	06:24	09:18 - 19	07:38		06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24		09:05 - 19	
	16:36	09:44 - 19	17:32	0	18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	0			16:08	24	09:28 - 19	
16	06:23	09:18 - 19	07:36		06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25		09:06 - 19	
	16:38	09:45 - 19	17:34	0	18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	12	09:12 - 19		16:08	24	09:29 - 19	
17	06:22	09:19 - 19	07:34		06:32				06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:58	0			07:48	0			07:45		08:59 - 19		08:26	23	09:07 - 19	
	16:39	09:45 - 19	17:36	0	18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	16	09:14 - 19		16:08	23	09:29 - 19	
18	06:21	09:20 - 19	07:32	0	06:29	0			06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:22	0			06:08	0			06:59	0			07:50	0			07:46	18	08:59 - 19		08:26	23	09:08 - 19	
	16:40	09:45 - 19	17:38	0	18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:23	0			16:25	19	08:59 - 19		16:08	23	09:30 - 19	
19	06:20	09:20 - 19	07:30		06:27	0			06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48		08:57 - 19		08:28		09:08 - 19	
	16:43	09:45 - 19	17:40	0	18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	21	09:17 - 19		16:08	23	09:30 - 19	
20	06:19	09:21 - 19	07:28		06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:57 - 19		08:28		09:08 - 19	
	16:44	09:45 - 19	17:42	0	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	22	09:18 - 19		16:09	23	09:30 - 19	
21	06:18	09:22 - 19	07:26		06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:56 - 19		08:28		09:09 - 19	
	16:46	09:44 - 19	17:44	0	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	24	09:19 - 19		16:09	23	09:31 - 19	
22	06:17	09:23 - 19	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:56 - 19		08:29		09:09 - 19	
	16:48	09:44 - 19	17:46	0	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	25	09:20 - 19		16:10	23	09:31 - 19	
23	06:15	09:24 - 19	07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:56 - 19		08:29		09:10 - 19	
	16:49	09:43 - 19	17:47	0	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	25	09:20 - 19		16:10	23	09:32 - 19	
24	06:14	09:25 - 19	07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		08:56 - 19		08:30		09:10 - 19	
	16:51	09:43 - 19	17:49	0	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	26	09:21 - 19		16:11	23	09:32 - 19	
25	06:13	09:26 - 19	07:17		06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		08:56 - 19		08:30		09:11 - 19	
	16:53	09:42 - 19	17:51	0	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	27	09:22 - 19		16:11	23	09:33 - 19	
26	06:12	09:28 - 19	07:15		07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		08:56 - 19		08:30		09:11 - 19	
	16:55	09:40 - 19	17:53	0	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	27	09:22 - 19		16:12	23	09:33 - 19	
27	06:10	09:31 - 19	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		08:56 - 19		08:31		09:12 - 19	
	16:57	09:37 - 19	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	28	09:23 - 19		16:13	23	09:34 - 19	
28	06:09		07:11		07:06	0			05:57	0			05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:08	0			08:03		08:56 - 19		08:31		09:12 - 19	
	16:59		17:57	0	19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:18	0			19:07	0			18:00	0			15:57	28	08:57 - 19		16:14	24	09:13 - 19	
29	06:07				07:03	0			05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			08:10	0			08:05	28	08:57 - 19		08:31	24	09:12 - 19	
	17:00	0			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:00	0			16:59	27	08:57 - 19		16:14	24	09:13 - 19	
30	06:06				07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			08:12	0			08:06	27	08:57 - 19		08:31	24	09:13 - 19	
	17:02	0			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:02	0			16:57	28	08:57 - 19		16:15	24	09:14 - 19	
31	06:04				06:59								05:06								05:39				06:30								07:14				08:13	28	08:57 - 19		08:31		09:13 - 19	
	17:04	0			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	24	09:36 - 19	
Sonne [h]		257		277			388			0		417		0		487		0		501		0		504		0		455		0		381		0		331				264				241			
Schatten [min]		654		0			0			0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0				359				762			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-204, (Rethmarstraße 5B, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:17 - 19	08:03				07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	09:42 - 19	17:06	0			17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	27	09:28 - 19
2	06:31	09:17 - 19	08:01				07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	09:43 - 19	17:08	0			18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	27	09:29 - 19
3	06:30	09:18 - 19	08:00				07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	09:44 - 19	17:10	0			18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	27	09:29 - 19
4	06:30	09:18 - 19	07:58				07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	09:44 - 19	17:12	0			18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	27	09:29 - 19
5	06:30	09:19 - 19	07:56				07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	09:45 - 19	17:13	0			18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	27	09:30 - 19
6	06:30	09:19 - 19	07:55				06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	09:45 - 19	17:15	0			18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:09	27	09:30 - 19
7	06:29	09:19 - 19	07:53				06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	09:46 - 19	17:17	0			18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	27	09:31 - 19
8	06:29	09:20 - 19	07:51	0			06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:12	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0		08:17	27	09:32 - 19
	16:27	09:47 - 19	17:19	0			18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		16:07	27	09:33 - 19
9	06:29	09:20 - 19	07:49				06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0		08:18	26	09:34 - 19
	16:27	09:48 - 19	17:21	0			18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	26	09:35 - 19
10	06:28	09:21 - 19	07:47				06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	09:47 - 19	17:23	0			18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	27	09:36 - 19
11	06:27	09:21 - 19	07:46				06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	09:47 - 19	17:25	0			18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	26	09:37 - 19
12	06:26	09:22 - 19	07:44				06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	09:47 - 19	17:27	0			18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	27	09:38 - 19
13	06:26	09:22 - 19	07:42				06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	09:48 - 19	17:29	0			18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	26	09:39 - 19
14	06:25	09:23 - 19	07:40				06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	09:48 - 19	17:31	0			18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	26	09:39 - 19
15	06:24	09:23 - 19	07:38				06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	09:48 - 19	17:32	0			18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	26	09:39 - 19
16	06:23	09:24 - 19	07:36				06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	09:48 - 19	17:34	0			18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	26	09:40 - 19
17	06:22	09:25 - 19	07:34				06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26		
	16:39	09:48 - 19	17:36	0			18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	26	09:41 - 19
18	06:21	09:26 - 19	07:32				06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:28		
	16:41	09:48 - 19	17:38	0			18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	25	09:41 - 19
19	06:20	09:27 - 19	07:30				06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:29		
	16:43	09:47 - 19	17:40	0			18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	12		16:08	25	09:35 - 19
20	06:19	09:28 - 19	07:28				06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	09:47 - 19	17:42	0			18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	15		16:09	25	09:36 - 19
21	06:18	09:29 - 19	07:26				06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:45	09:46 - 19	17:44	0			18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	17		16:09	25	09:36 - 19
22	06:17	09:30 - 19	07:24				06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			09:03 - 19	08:29		
	16:48	09:45 - 19	17:46	0			18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0		16:21	20		09:22 - 19	16:10	25	09:37 - 19
23	06:15	09:32 - 19	07:22				06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			09:02 - 19	08:29		
	16:49	09:44 - 19	17:47	0			18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	22		09:23 - 19	16:10	25	09:37 - 19
24	06:14	09:35 - 19	07:19				06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			09:02 - 19	08:30		
	16:51	09:41 - 19	17:49	0			18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	23		09:24 - 19	16:11	25	09:38 - 19
25	06:13		07:17				06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			09:02 - 19	08:30		
	16:53	0	17:51	0			18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	23		09:24 - 19	16:11	25	09:38 - 19
26	06:12		07:15	0			07:11	0		06:01	0		05:12	0		05:00	0		05:31	0		06:21	0		07:13	0		08:05	0		08:00	0		09:02 - 19	08:30		
	16:55	0	17:53	0			19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	24		09:25 - 19	16:12	25	09:39 - 19
27	06:10		07:13	0			07:08	0		05:59	0		05:10	0		05:01	0		05:33	0		06:23	0		07:14	0		08:06	0		08:02	0		09:02 - 19	08:31		
	16:57	0	17:55	0			19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	25		09:26 - 19	16:13	25	09:39 - 19
28	06:09		07:11	0			07:06	0		05:57	0		05:09	0		05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		08:08	0		08:03	0		09:02 - 19	08:31		
	16:59	0	17:57	0			19:46	0		20:40	0		21:30	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		17:59	0		16:14	26		09:27 - 19	16:14	26	09:40 - 19
29	06:07						07:03			05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		08:05	26		09:02 - 19	08:31	26	09:16 - 19
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	26		09:27 - 19	16:14	26	09:41 - 19
30	06:06						07:01			05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	26		09:02 - 19	08:31	26	09:16 - 19
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	27		09:28 - 19	16:15	26	09:41 - 19
31	06:04						06:59						05:06						21:31	0								07:14								08:31		09:17 - 19
	17:04	0					19:51	0					21:31	0														16:55	0							16:16	26	09:42 - 19
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		569			0			0			0			0			0			0			0			0			0			266			806		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-205, (Rethmarstraße 8, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	10:11 - 14	08:03		08:31 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:56 - 20	08:08			08:47 - 19			
	16:17	10:20 - 14	17:06	35	09:33 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			08:17 - 20	16:12	23		09:09 - 19			
2	06:31	10:12 - 14	08:01		08:30 - 20	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:56 - 20	08:09			08:48 - 19			
	16:18	10:19 - 14	17:08	36	09:32 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	23			08:18 - 20	16:12	21		09:08 - 19			
3	06:30	09:11 - 19	08:00		08:28 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:56 - 20	08:10			08:49 - 19			
	16:20	10:18 - 14	17:10	36	09:31 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:18 - 20	16:11	20		09:08 - 19			
4	06:30	09:10 - 19	07:58		08:27 - 20	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:56 - 20	08:12			08:51 - 19			
	16:21	09:18 - 19	17:12	33	09:28 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:18 - 20	16:10	18		09:08 - 19			
5	06:30	09:09 - 19	07:56		08:27 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:56 - 20	08:13			08:52 - 19			
	16:22	09:20 - 19	17:13	24	09:24 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	22			08:17 - 20	16:10	16		09:07 - 19			
6	06:30	09:08 - 19	07:55		08:26 - 20	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:57 - 20	08:14			08:53 - 19			
	16:23	09:21 - 19	17:15	22	08:48 - 20	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21			08:17 - 20	16:09	15		09:07 - 19			
7	06:29	09:08 - 19	07:53	23	08:26 - 20	06:53			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:22	32			08:58 - 19	16:08	13		09:06 - 19			
	16:24	09:23 - 19	17:17	23	08:48 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	32			08:58 - 19	16:09	13		09:06 - 19			
8	06:29	09:07 - 19	07:51	23	08:26 - 20	06:53			06:40				05:38				05:01				05:12				05:52				06:43				07:33				07:28				07:56 - 20	08:17			08:56 - 19			
	16:25	09:24 - 19	17:19	23	08:48 - 20	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:44	0			21:04	0			19:55	0			18:44	0			16:39	35			08:17 - 20	16:07	11		09:05 - 19			
9	06:27	09:07 - 19	07:49	23	08:26 - 20	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				07:59 - 20	08:18			08:58 - 19			
	16:27	09:25 - 19	17:21	23	08:48 - 20	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	37			08:02 - 19	16:08	9		09:04 - 19			
10	06:28	09:07 - 19	07:47		08:27 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 20	08:19			09:00 - 19			
	06:28	09:06 - 19	17:23	22	08:48 - 20	18:15	0		21:00	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	36			08:03 - 19	16:08	11		10:07 - 14			
11	06:27	09:06 - 19	07:46		08:27 - 20	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 20	08:20			10:01 - 14			
	06:30	09:27 - 19	17:25	22	08:48 - 20	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	34			08:04 - 19	16:08	9		10:09 - 14			
12	06:26	09:06 - 19	07:44		08:27 - 20	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:05 - 20	08:21			10:00 - 14			
	06:31	09:28 - 19	17:27	21	08:47 - 20	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	30			08:05 - 19	16:08	12		10:11 - 14			
13	06:26	09:06 - 19	07:42		08:28 - 20	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:40 - 19	08:22			10:00 - 14			
	06:33	09:29 - 19	17:29	19	08:46 - 20	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	27			09:06 - 19	16:08	13		10:12 - 14			
14	06:25	09:06 - 19	07:40		08:29 - 20	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:40 - 19	08:23			10:00 - 14			
	16:34	09:30 - 19	17:31	17	08:45 - 20	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	28			09:07 - 19	16:08	14		10:13 - 14			
15	06:24	09:06 - 19	07:38		08:31 - 20	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:40 - 19	08:24			10:00 - 14			
	16:36	09:31 - 19	17:32	13	08:43 - 20	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	28			09:07 - 19	16:08	15		10:14 - 14			
16	06:23	09:06 - 19	07:36		08:33 - 20	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:40 - 19	08:25			10:00 - 14			
	16:38	09:32 - 19	17:34	9	08:41 - 20	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	29			08:40 - 19	16:08	16		10:15 - 14			
17	06:22	09:06 - 19	07:34		06:32				06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45				08:40 - 19	08:26			10:00 - 14			
	16:39	09:32 - 19	17:36	0	06:27	06:29	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	29			08:40 - 19	16:08	16		10:15 - 14			
18	06:21	09:06 - 19	07:32	0	06:29	06:23	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:49	0			06:59	0			07:50	0			07:48	30			08:40 - 19	08:26	17		10:00 - 14			
	06:20	09:06 - 19	07:30		06:27	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	30			08:40 - 19	08:27	17		10:01 - 14			
19	16:43	09:34 - 19	17:40	0	18:31	18:36	0		20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	30			09:09 - 19	16:08	17		10:17 - 14			
20	06:19	09:06 - 19	07:28		06:25	06:20	0		06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:40 - 19	08:28			10:01 - 14			
	16:44	09:34 - 19	17:42	0	18:32	20:26	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	30			09:09 - 19	16:09	17		10:17 - 14			
21	06:18	09:06 - 19	07:26		06:22	06:11			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:41 - 19	08:28			10:02 - 14			
	16:45	09:35 - 19	17:44	0	18:34	20:28	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	29			09:09 - 19	16:09	17		10:18 - 14			
22	06:17	09:06 - 19	07:24		06:20	06:09			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:41 - 19	08:29			10:02 - 14			
	16:48	09:35 - 19	17:46	0	18:36	20:29	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	29			09:09 - 19	16:10	17		10:18 - 14			
23	06:15	09:06 - 19	07:22		06:18	06:07			05:59				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:41 - 19	08:29			10:03 - 14			
	16:49	09:35 - 19	17:47	0	18:38	20:31	0		20:38	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	29			09:09 - 19	16:10	17		10:19 - 14			
24	06:14	09:07 - 19	07:19		06:15	06:05			05:57				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:42 - 19	08:30			10:03 - 14			
	16:51	09:35 - 19	17:49	0	18:39	20:33	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	28			09:09 - 19	16:11	17		10:19 - 14			
25	06:13	09:07 - 19	07:17		06:13	06:03			05:54				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:43 - 19	08:30			10:04 - 14			
	16:53	09:36 - 19	17:51	0	18:41	20:35	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	27			09:09 - 19	16:11	17		10:20 - 14			
26	06:12	09:07 - 19	07:15		07:11	06:01			05:52				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				09:03 - 20	08:00			08:43 - 19	08:30			10:04 - 14			
	16:55	09:36 - 19	17:53	0	19:43	20:36	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	9			09:11 - 20	16:17	27		09:09 - 19	16:12	17		10:20 - 14			
27	06:10	09:06 - 19	07:13		07:08	05:59			05:50				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				09:01 - 20	08:02			08:44 - 19	08:31			10:05 - 14			
	16:57	09:36 - 19	17:55	0	19:44	20:38	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	13			09:13 - 20	16:16	26		09:09 - 19	16:13	16		10:20 - 14			
28	06:09	09:06 - 19	07:11		07:06	05:57			05:48				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03				08:45 - 19	08:31			10:06 - 14			
	16:59	09:37 - 19	17:57	0	19:46	20:40	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	17			08:59 - 20	16:15	25		09:09 - 19	16:14	15		10:07 - 14			
29	07:07	09:09 - 19			07:03	05:55	0		05:46	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:28	0			07:18	0			07:10	0			07:06	25			08:46 - 19	08:31			10:07 - 14			
	17:00	09:35 - 19			19:48	20:42	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	19			09:09 - 19	16:14	14		10:20 - 14			
30	06:06	09:10 - 19			07:01	05:53	0		05:43	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:57 - 20	08:06			08:46 - 19	08:31			10:08 - 14			
	17:02	09:35 - 19			19:50	20:43	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	20			08:16 - 20	18:13	24		09:09 - 19	16:15	13		10:20 - 14			
31	08:04	08:33 - 20			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14				07:56 - 20				08:31				10:09 - 14			
	17:04	09:34 - 19			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22			08:17 - 20				16:16	12			10:20 - 14			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	718				378				0				0				0				0				0				0				0				100				837				475			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-206, (Rethmarstraße 8A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:32 - 22	08:03		08:31 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:55 - 20	08:08			08:48 - 19			
	16:17	10:23 - 14	17:06	36	09:35 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23			08:17 - 20	16:12	21		09:08 - 19			
2	06:31	09:33 - 22	08:01		08:30 - 20	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:54 - 20	08:09			08:49 - 19			
	16:18	10:23 - 14	17:08	37	09:34 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	24			08:17 - 20	16:12	25		09:29 - 22			
3	06:30	09:34 - 22	08:00		08:28 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:55 - 20	08:10			08:50 - 19			
	16:20	10:22 - 14	17:10	38	09:33 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			08:17 - 20	16:11	27		09:31 - 22			
4	06:30	09:12 - 19	07:58		08:27 - 20	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:55 - 20	08:12			08:51 - 19			
	16:21	10:21 - 14	17:12	37	09:31 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			08:17 - 20	16:10	29		09:33 - 22			
5	06:30	09:10 - 19	07:56		08:26 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:55 - 20	08:13			08:53 - 19			
	16:22	09:51 - 22	17:13	34	09:29 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	26			08:54 - 19	16:10	27		09:35 - 22			
6	06:30	09:09 - 19	07:55		08:25 - 20	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:56 - 20	08:14			08:54 - 19			
	16:23	09:50 - 22	17:15	27	09:25 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	33			08:56 - 19	16:09	27		09:35 - 22			
7	06:29	09:08 - 19	07:53	23	08:25 - 20	06:55			06:40				05:40				05:01				05:01				05:50				06:41				07:31				07:27				07:57 - 20	08:16			08:56 - 19			
	16:24	09:50 - 22	17:17	23	08:47 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	37			09:01 - 19	16:09	26		09:36 - 22			
8	06:29	09:07 - 19	07:51	23	08:25 - 20	06:53			06:38				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28				07:56 - 20	08:17			08:57 - 19			
	16:27	09:49 - 22	17:19	23	08:47 - 20	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:44	0			21:04	0			19:55	0			18:44	0			16:40	37			09:00 - 19	16:08	29		09:37 - 22			
9	06:29	09:08 - 19	07:49	23	08:25 - 20	06:50	0		06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	0			07:59 - 20	08:18	27		09:21 - 22			
	16:27	09:49 - 22	17:21	23	08:47 - 20	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	38			09:04 - 19	16:08	27		10:10 - 14			
10	06:28	09:07 - 19	07:47		08:25 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 20	08:19			09:22 - 22			
	16:28	09:48 - 22	17:23	23	08:47 - 20	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	36			08:56 - 19	16:08	29		10:11 - 14			
11	06:27	09:07 - 19	07:46		08:25 - 20	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:04 - 20	08:20			09:22 - 22			
	16:30	09:27 - 19	17:25	23	08:47 - 20	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	33			09:06 - 19	16:08	32		10:13 - 14			
12	06:26	09:07 - 19	07:44		08:26 - 20	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:40 - 19	08:21			09:22 - 22			
	16:31	09:28 - 19	17:27	22	08:47 - 20	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	27			09:06 - 19	16:08	34		10:14 - 14			
13	06:26	09:06 - 19	07:42		08:26 - 20	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:40 - 19	08:22			09:22 - 22			
	16:33	09:29 - 19	17:29	21	08:46 - 20	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	28			09:07 - 19	16:08	36		10:15 - 14			
14	06:25	09:06 - 19	07:40		08:27 - 20	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:39 - 19	08:23			09:23 - 22			
	16:34	09:30 - 19	17:31	19	08:45 - 20	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	30			09:08 - 19	16:08	37		10:16 - 14			
15	06:24	09:06 - 19	07:38		08:28 - 20	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:39 - 19	08:24			09:23 - 22			
	16:36	09:31 - 19	17:32	17	08:44 - 20	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	30			09:08 - 19	16:08	38		10:17 - 14			
16	06:23	09:06 - 19	07:36		08:30 - 20	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:39 - 19	08:25			09:23 - 22			
	16:38	09:28 - 19	17:34	14	08:43 - 20	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	30			09:08 - 19	16:08	39		10:18 - 14			
17	06:22	09:06 - 19	07:34		08:32 - 20	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:39 - 19	08:26			09:24 - 22			
	16:39	09:30 - 19	17:36	9	08:40 - 20	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	31			09:09 - 19	16:08	39		10:18 - 14			
18	06:21	09:06 - 19	07:32			06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:48	0			06:29	0			07:50	0			07:46	31			08:39 - 19	08:26	40		09:24 - 22			
	16:40	09:30 - 19	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:45	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	0			16:25	31			09:09 - 19	16:08	40		10:19 - 14			
19	06:20	09:06 - 19	07:30			06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:20	0			05:48	0			06:21	0			07:52	0			07:48	31			08:40 - 19	08:27	40		09:25 - 22			
	16:43	09:34 - 19	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	0			16:24	30			09:09 - 19	16:08	40		10:20 - 14			
20	06:19	09:06 - 19	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:40 - 19	08:28			09:25 - 22			
	16:44	09:34 - 19	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	30			09:09 - 19	16:09	40		10:20 - 14			
21	06:18	09:06 - 19	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:40 - 19	08:28			09:25 - 22			
	16:45	09:35 - 19	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	30			09:09 - 19	16:09	42		10:21 - 14			
22	06:17	09:06 - 19	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:41 - 19	08:29			09:26 - 22			
	16:48	09:35 - 19	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	30			09:10 - 19	16:10	40		10:21 - 14			
23	06:15	09:06 - 19	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:41 - 19	08:29			09:26 - 22			
	16:49	09:36 - 19	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	30			09:10 - 19	16:10	42		10:22 - 14			
24	06:14	09:06 - 19	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:42 - 19	08:30			09:27 - 22			
	16:51	09:36 - 19	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	29			09:10 - 19	16:11	40		10:22 - 14			
25	06:13	09:07 - 19	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:43 - 19	08:30			09:28 - 22			
	16:53	09:36 - 19	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	9	09:02 - 20		09:10 - 20	16:18	27		09:09 - 19	16:11	39		10:22 - 14			
26	06:12	09:07 - 19	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				09:00 - 20	08:00			08:43 - 19	08:30			09:28 - 22			
	16:55	09:36 - 19	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	14	09:13 - 20		09:17	16:17	27		09:09 - 19	16:12	40		10:23 - 14			
27	06:10	09:07 - 19	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:44 - 19	08:31			09:29 - 22			
	16:57	09:36 - 19	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	17	09:14 - 20		09:16	16:16	26		09:09 - 19	16:13	39		10:23 - 14			
28	06:09	09:08 - 19	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03	19	08:57 - 20		09:03	16:15	25		08:45 - 19	08:31			09:29 - 22			
	16:59	09:36 - 19				19:46	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	21	08:36 - 20		07:50	16:14	24		08:46 - 19	08:32	38		09:30 - 22			
29	07:00	09:09 - 19				07:43	0		05:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0	07:56 - 20		08:01	16:13	25		08:46 - 19	08:31			09:30 - 22			
	17:00	09:36 - 19				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	21	08:16 - 20		18:14		24		08:39 - 19	16:14	36		10:23 - 14			
30	17:02	09:38 - 19				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:16 - 20		18:13		23		08:39 - 19	16:15	37		10:24 - 14			
	08:04	04:34 - 20				06:59							05:06				21:31	0			05:39				06:30								07:14		07:55 - 20								08:31				09:31 - 22			
31	17:04	09:38 - 19				19:51	0														21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:17 - 20								16:16		35		10:23 - 14			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	868				426				0				0				0				0				0				0				0				125				871				1070			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-207, (Auf den Pohläckern 10, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:27	- 20	08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	09:54	- 20	17:06	0		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	25	09:38 - 20
2	06:31	09:28	- 20	08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	09:54	- 20	17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	25	09:38 - 20
3	06:30	09:28	- 20	08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	09:55	- 20	17:10	0		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	26	09:39 - 20
4	06:30	09:29	- 20	07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	09:55	- 20	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	27	09:40 - 20
5	06:30	09:29	- 20	07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	09:55	- 20	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	26	09:40 - 20
6	06:30	09:30	- 20	07:55			06:57			06:45			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	09:56	- 20	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	27	09:41 - 20
7	06:29	09:30	- 20	07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	09:56	- 20	17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:08	27	09:41 - 20
8	06:29	09:31	- 20	07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:12			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	09:31	- 20	17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		16:07	27	09:42 - 20
9	06:29	09:32	- 20	07:49			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	09:56	- 20	17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	27	09:42 - 20
10	06:28	09:32	- 20	07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	09:56	- 20	17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	28	09:43 - 20
11	06:27	09:33	- 20	07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	09:57	- 20	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	27	09:43 - 20
12	06:26	09:34	- 20	07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	09:57	- 20	17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	28	09:44 - 20
13	06:26	09:35	- 20	07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	09:56	- 20	17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	27	09:44 - 20
14	06:25	09:35	- 20	07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	09:56	- 20	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	28	09:45 - 20
15	06:24	09:36	- 20	07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	09:56	- 20	17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	27	09:45 - 20
16	06:23	09:38	- 20	07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	18		17:40	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	28	09:46 - 20
17	06:22	09:39	- 20	07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26		
	16:39	17		17:42	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	27	09:46 - 20
18	06:21	09:40	- 20	07:32			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26		
	16:41	15		17:44	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:21	0		16:25	0		16:08	28	09:47 - 20
19	06:20	09:42	- 20	07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27		
	16:43	11		17:46	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	27	09:47 - 20
20	06:19	09:46	- 20	07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	5		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	28	09:48 - 20
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	27	09:48 - 20
22	06:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	1		16:10	28	09:49 - 20
23	06:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	10		16:10	27	09:49 - 20
24	06:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	14		16:11	28	09:50 - 20
25	06:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	16		16:11	27	09:50 - 20
26	06:12			07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	19		16:12	28	09:51 - 20
27	06:10			07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	20		16:13	27	09:51 - 20
28	06:09			07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	0		16:14	21		16:14	28	09:52 - 20
29	06:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05			08:31		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	23		16:14	28	09:52 - 20
30	06:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06			08:31		
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	24		16:15	28	09:53 - 20
31	06:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	28	09:53 - 20
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		447			0			0			0			0			0			0			0			0			0			148			844		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-208, (Auf den Pohläckern 12, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	42	09:04 - 21	08:03	0	08:03	07:09	0	08:56	06:56	0	08:56	05:51	0	09:06	05:06	0	09:06	05:03	0	09:06	05:40	0	09:04 - 21	06:31	0	09:04 - 21	07:21	0	09:08	07:16	0	09:08	08:08	0	08:44 - 21
	16:17		03:55 - 20	17:06			17:59		19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12		
2	06:31	43	09:04 - 21	08:01	0	08:01	07:06	0	09:06	06:54	0	09:06	05:49	0	09:06	05:04	0	09:06	05:04	0	09:06	05:42	0	09:04 - 21	06:33	0	09:04 - 21	07:23	0	09:09	07:17	0	09:09	08:09	0	08:45 - 21
	16:18		03:55 - 20	17:08			18:00		19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			18:51			16:12		
3	06:30	44	09:04 - 21	08:00	0	08:00	07:04	0	09:06	06:52	0	09:06	05:47	0	09:06	05:04	0	09:06	05:04	0	09:06	05:44	0	09:04 - 21	06:35	0	09:04 - 21	07:24	0	09:10	07:19	0	09:10	08:10	0	08:46 - 21
	16:20		03:56 - 20	17:10			18:02		19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11		
4	06:30	45	09:03 - 21	07:58	0	07:58	07:02	0	09:06	06:49	0	09:06	05:45	0	09:06	05:03	0	09:06	05:05	0	09:06	05:45	0	09:04 - 21	06:36	0	09:04 - 21	07:26	0	09:12	07:21	0	09:12	08:12	0	08:46 - 21
	16:21		03:56 - 20	17:12			18:04		19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48			16:10		
5	06:30	47	09:03 - 21	07:56	0	07:56	07:00	0	09:06	06:47	0	09:06	05:43	0	09:06	05:03	0	09:06	05:06	0	09:06	05:47	0	09:04 - 21	06:38	0	09:04 - 21	07:28	0	09:13	07:23	0	09:13	08:13	0	08:47 - 21
	16:22		03:57 - 20	17:13			18:06		20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46			16:10		
6	06:30	48	09:03 - 21	07:55	0	07:55	06:57	0	09:06	06:45	0	09:06	05:42	0	09:06	05:02	0	09:06	05:07	0	09:06	05:48	0	09:04 - 21	06:40	0	09:04 - 21	07:29	0	09:14	07:25	0	09:14	08:14	0	08:48 - 21
	16:23		03:57 - 20	17:15			18:08		20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44			16:08		
7	06:29	47	09:03 - 21	07:53	0	07:53	06:55	0	09:06	06:42	0	09:06	05:40	0	09:06	05:01	0	09:06	05:08	0	09:06	05:50	0	09:04 - 21	06:41	0	09:04 - 21	07:31	0	09:16	07:27	0	09:16	08:16	0	08:49 - 21
	16:24		03:57 - 20	17:17			18:09		20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42			16:09		
8	06:29	49	09:03 - 21	07:51	0	07:51	06:53	0	09:06	06:40	0	09:06	05:38	0	09:06	05:01	0	09:06	05:09	0	09:06	05:52	0	09:04 - 21	06:43	0	09:04 - 21	07:33	0	09:17	07:28	0	09:17	08:17	0	08:50 - 21
	16:25		03:58 - 20	17:19			18:11		20:05			20:57			21:39			21:42			21:01			19:55			18:44			16:40			16:07		
9	06:29	49	09:03 - 21	07:49	0	07:49	06:50	0	09:06	06:38	0	09:06	05:36	0	09:06	05:00	0	09:06	05:10	0	09:06	05:53	0	09:04 - 21	06:45	0	09:04 - 21	07:35	0	09:19	07:30	0	09:19	08:18	0	08:51 - 21
	16:27		03:58 - 20	17:21			18:13		20:07			20:59			21:40			21:42			21:00			19:53			18:42			16:39			16:08		
10	06:28		09:03 - 21	07:47			06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	49	09:58 - 20	17:23	0	08:58	18:15	0	21:00		0	21:00		0	21:41		0	21:41		0	20:58		0	19:50		0	18:40		0	16:37		0	16:08	43	09:44 - 20
11	06:27		09:03 - 21	07:46			06:46		06:33			05:33			05:12			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	49	09:58 - 20	17:25	0	08:58	18:17	0	21:02		0	21:02		0	21:42		0	21:41		0	20:56		0	19:48		0	18:37		0	16:36		0	16:08	42	09:44 - 20
12	06:26		09:04 - 21	07:44			06:43		06:31			05:31			05:13			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	48	09:58 - 20	17:27	0	08:58	18:18	0	20:12		0	21:03		0	21:40		0	21:40		0	20:54		0	19:46		0	18:35		0	16:34		0	16:08	41	09:45 - 20
13	06:26		09:04 - 21	07:42			06:41		06:29			05:29			05:14			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	48	09:58 - 20	17:29	0	08:58	18:20	0	20:14		0	21:05		0	21:39		0	21:39		0	20:52		0	19:43		0	18:33		0	16:33		0	16:08	40	09:45 - 20
14	06:25		09:04 - 21	07:40			06:39		06:27			05:28			05:15			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	48	09:58 - 20	17:31	0	08:58	18:22	0	20:16		0	21:07		0	21:44		0	21:44		0	20:50		0	19:41		0	18:31		0	16:31		0	16:08	39	09:46 - 20
15	06:24		09:04 - 21	07:38			06:36		06:24			05:26			05:16			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	47	09:58 - 20	17:32	0	08:58	18:24	0	20:17		0	21:08		0	21:44		0	21:37		0	20:48		0	19:38		0	18:28		0	16:30		0	16:08	38	09:46 - 20
16	06:23		09:05 - 21	07:36			06:34		06:22			05:25			04:58			04:58			05:18			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	46	09:58 - 20	17:34	0	08:58	18:25	0	20:19		0	21:10		0	21:36		0	21:45		0	20:46		0	19:36		0	18:26		0	16:28	12	09:56 - 21	16:08	37	09:47 - 20
17	06:22		09:05 - 21	07:34			06:32		06:20			05:23			04:58			04:58			05:19			06:38			07:48			07:44			08:26		
	16:39	45	09:58 - 20	17:36	0	08:58	18:27	0	20:21		0	21:11		0	21:45		0	21:45		0	20:44		0	19:34		0	18:24		0	16:27	15	08:56 - 21	16:08	37	09:47 - 20
18	06:21		09:05 - 21	07:32			06:29		06:18			05:22			04:58			04:58			05:20			06:39			07:50			07:46			08:26		
	16:40	43	09:58 - 20	17:38	0	08:58	18:29	0	20:23		0	21:13		0	21:44		0	21:44		0	20:42		0	19:32		0	18:22		0	16:25	17	08:54 - 21	16:08	37	09:48 - 20
19	06:20		09:06 - 21	07:30			06:27		06:16			05:20			04:58			04:58			05:21			06:40			07:52			07:48			08:27		
	16:43	39	09:56 - 20	17:40	0	08:56	18:31	0	20:24		0	21:15		0	21:32		0	21:46		0	20:40		0	19:29		0	18:20		0	16:24	19	09:00 - 21	16:08	36	09:48 - 20
20	06:19		09:06 - 21	07:28			06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	37	03:55 - 20	17:42	0	07:42	18:32	0	20:26		0	21:16		0	21:46		0	21:46		0	20:38		0	19:27		0	18:17		0	16:23	22	09:23 - 20	16:09	35	09:49 - 20
21	06:18		09:07 - 21	07:26			06:22		06:11			05:18			04:59			04:59			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	33	03:54 - 20	17:44	0	07:44	18:34	0	20:28		0	21:17		0	21:47		0	21:47		0	20:36		0	19:24		0	18:15		0	16:22	32	09:28 - 20	16:09	36	09:49 - 20
22	06:17		09:08 - 21	07:24			06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	25	09:51 - 20	17:46	0	08:51	18:36	0	20:29		0	21:19		0	21:47		0	21:29		0	20:33		0	19:22		0	18:13		0	16:21	35	09:30 - 20	16:10	35	09:50 - 20
23	06:15		09:09 - 21	07:22			06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	19	09:27 - 21	17:47	0	07:47	18:38	0	20:31		0	21:20		0	21:47		0	21:27		0	20:31		0	19:19		0	18:11		0	16:20	40	09:32 - 20	16:10	36	09:50 - 20
24	06:14		09:10 - 21	07:19			06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	17	09:28 - 21	17:49	0	07:49	18:39	0	20:33		0	21:22		0	21:47		0	21:26		0	20:29		0	19:17		0	18:09		0	16:19	41	09:33 - 20	16:11	35	09:51 - 20
25	06:13		09:11 - 21	07:17			06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	15	09:25 - 21	17:51	0	07:51	18:41	0	20:35		0	21:23		0	21:47		0	21:25		0	20:27		0	19:15		0	18:07		0	16:18	44	09:34 - 20	16:11	36	09:51 - 20
26	06:12		09:13 - 21	07:15			07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	12	09:24 - 21	17:53	0	07:53	19:43	0	20:36		0	21:25		0	21:47		0	21:23		0	20:25		0	19:12		0	18:05		0	16:17	45	09:35 - 20	16:12	37	09:52 - 20
27	06:10		09:15 - 21	07:13			07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	8	09:22 - 21	17:55	0	07:55	19:44	0	20:38		0	21:26		0	21:47		0	21:22		0	20:22		0	19:10		0	18:03		0	16:16	47	09:36 - 20	16:13	38	09:52 - 20
28	06:09			07:11			07:08		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:58	0		17:57	0		19:46	0	20:40		0	21:27		0	21:47		0	21:20		0	20:20		0	19:07		0	18:00		0	16:13	48	09:38 - 20	16:14	38	09:53 - 20
29	06:07						07:03		05:55			05:09			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05			08:33		
	17:00	0					19:48	0	20:42		0	21:28		0	21:47		0	21:19		0	20:18		0	19:05		0	17:58		0	16:12	49	09:38 - 20	16:14	38	09:53 - 20
30	06:06						07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06			08:34		
	17:02	0					19:50	0	20:43		0	21:30		0	21:46		0	21:17		0	20:16		0	19:03		0	17:57		0	16:13	49	09:39 - 20	16:15	39	09:54 - 20
31	06:04						06:59					05:06						05:39			06:30						07:14						08:31		
	17:04	0					19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	41	09:54 - 20
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		1043			0			0			0			0			0			0			0			0			0			523			1264		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-209, (Auf den Pohläckern 11A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:08 - 21	08:03	07:09		08:03	07:09	0		06:56			05:51	0		05:06			05:03			05:40	0		06:31	0		07:21	0		07:16			08:08		
	16:17	10:05 - 20	17:06	17:59	0	17:06	19:53	0		20:11	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	42	08:46 - 20
2	06:31	09:09 - 21	08:01	07:06			06:54			05:49			05:04			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	10:05 - 20	17:08	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:37	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	43	08:47 - 20
3	06:30	09:09 - 21	08:00	07:04			06:52			05:47			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	10:05 - 20	17:10	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:38	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	44	08:48 - 20
4	06:30	09:09 - 21	07:58	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	10:05 - 20	17:12	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	45	08:49 - 20
5	06:30	09:10 - 21	07:56	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	10:06 - 20	17:13	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		05:02			21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	45	08:50 - 20
6	06:30	09:10 - 21	07:55	06:57			06:45			05:42			05:40			05:02			21:44	0		05:48	0		06:40			07:29	0		16:44	0		08:14		
	16:23	10:06 - 20	17:15	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	47	09:51 - 20
7	06:29	09:10 - 21	07:53	06:55			06:42			05:40			05:01			05:01			05:01			05:03			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	10:06 - 20	17:17	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	47	09:52 - 20
8	06:29	09:11 - 21	07:51	06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:01	0		05:02	0		05:02	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0		08:17	47	09:53 - 20
	16:25	10:06 - 20	17:19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0		16:07	47	09:54 - 20
9	06:29	09:11 - 21	07:49	06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0		08:18	48	08:57 - 21
	16:27	10:06 - 20	17:21	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	48	08:53 - 20
10	06:28	09:12 - 21	07:47	06:48			06:36			05:34			05:00			04:59			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	10:06 - 20	17:23	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:40	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	48	08:54 - 20
11	06:27	09:12 - 21	07:46	06:46			06:33			05:33			04:59			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	10:05 - 20	17:25	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	47	08:54 - 20
12	06:26	09:12 - 21	07:44	06:43			06:31			05:31			04:59			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	10:05 - 20	17:27	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:40	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	49	08:55 - 20
13	06:26	09:13 - 21	07:42	06:41			06:29			05:29			04:59			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	10:04 - 20	17:29	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	47	08:55 - 20
14	06:25	09:14 - 21	07:40	06:39			06:27			05:28			04:59			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			09:23		
	16:34	10:03 - 20	17:31	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	47	09:56 - 20
15	06:24	09:14 - 21	07:38	06:36			06:24			05:26			04:58			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			09:00 - 21		
	16:36	10:02 - 20	17:32	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	49	09:57 - 20
16	06:23	09:15 - 21	07:36	06:34			06:22			05:25			04:58			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	09:34 - 21	17:34	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	47	09:01 - 21
17	06:22	09:16 - 21	07:34	06:32			06:20			05:23			04:58			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26		
	16:39	09:34 - 21	17:36	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	49	09:02 - 21
18	06:21	09:17 - 21	07:32	06:29			06:18			05:22			04:58			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26		
	16:41	09:33 - 21	17:38	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	47	09:03 - 20
19	06:20	09:18 - 21	07:30	06:27			06:16			05:20			04:58			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27		
	16:43	09:34 - 21	17:40	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	0		16:24	0		16:08	48	08:59 - 20
20	06:19	09:19 - 21	07:28	06:25			06:13			05:19			04:58			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50		08:57 - 21	08:28		
	16:44	15	08:33 - 21	17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	8	09:04 - 21	16:09	47	08:59 - 20
21	06:18	09:20 - 21	07:26	06:22			18:34	0		06:11			05:18			04:59			21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	12	08:55 - 21	08:28		
	16:46	13	09:32 - 21	17:44	0		20:28	0		21:17	0		04:59			21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	12	08:06 - 21	16:09	47	10:00 - 20
22	08:17	09:22 - 21	07:24	06:20			06:09			05:16			04:59			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53		08:54 - 21	08:29		
	16:48	9	09:30 - 21	17:46	0		18:36	0		06:09			04:59			21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0		16:21	15	08:08 - 21	16:10	47	10:00 - 20
23	08:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55		08:54 - 21	08:29		
	16:49	0		17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	16	08:09 - 21	16:10	47	10:01 - 20
24	08:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57		08:53 - 21	08:30		
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	18	09:10 - 21	16:11	47	10:01 - 20
25	08:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58		08:53 - 21	08:30		
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	19	09:11 - 21	16:11	48	10:02 - 20
26	08:12			07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00		08:53 - 21	08:30		
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	20	09:12 - 21	16:12	47	10:02 - 20
27	08:10			07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02		08:53 - 21	08:31		
	16:57	0		17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	28	09:39 - 20	16:13	49	10:03 - 20
28	08:08			07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:04			08:03		08:53 - 21	08:31		
	16:59	0		17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	0		16:13	33	09:43 - 20	16:14	48	10:03 - 20
29	09:07						07:03	0		06:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05		08:53 - 21	08:31	47	09:07 - 21
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:59	0		18:05	0		16:14	36	09:43 - 20	16:14	48	10:03 - 20
30	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	0		08:06		08:53 - 21	08:31	48	10:04 - 20
	08:04	0					06:59						05:06						21:31	0		05:39			06:30			07:14			16:55	0		08:31		09:08 - 21
31	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		2013	0					16:55	0					16:16	48	10:04 - 20
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		759			0			0			0			0			0			0			0			0			0			244			1456		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-210, (Auf den Pohläckern 13, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:12 - 21	08:03	07:09		0	06:56		0	05:51		0	05:06		0	05:03		0	05:40		0	06:31		0	07:21		0	07:16		0	08:08		0	08:57 - 21		0
	16:17	10:09 - 20	17:06	17:59			19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12			09:49 - 20		
2	06:31	09:12 - 21	08:01	07:06		0	06:54		0	05:49		0	05:05		0	05:04		0	05:42		0	06:33		0	07:23		0	07:17		0	08:09		0	08:57 - 21		0
	16:18	10:09 - 20	17:08	18:00			19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			18:51			16:12			09:50 - 20		
3	06:30	09:12 - 21	08:00	07:04		0	06:52		0	05:47		0	05:04		0	05:04		0	05:44		0	06:35		0	07:24		0	07:19		0	08:10		0	08:58 - 21		0
	16:20	10:10 - 20	17:10	18:02			19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11			09:52 - 20		
4	06:30	09:13 - 21	07:58	07:02		0	06:49		0	05:45		0	05:03		0	05:05		0	05:45		0	06:36		0	07:26		0	07:21		0	08:12		0	08:58 - 21		0
	16:21	10:10 - 20	17:12	18:04			19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48			16:10			09:53 - 20		
5	06:30	09:13 - 21	07:56	07:00		0	06:47		0	05:43		0	05:03		0	05:06		0	05:47		0	06:38		0	07:28		0	07:23		0	08:13		0	08:58 - 21		0
	16:22	10:10 - 20	17:13	18:06			20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46			16:10			09:54 - 20		
6	06:30	09:14 - 21	07:55	06:57		0	06:45		0	05:42		0	05:02		0	05:07		0	05:48		0	06:40		0	07:29		0	07:25		0	08:14		0	08:59 - 21		0
	16:23	10:10 - 20	17:15	18:08			20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44			16:08			09:55 - 20		
7	06:29	09:14 - 21	07:53	06:55		0	06:42		0	05:40		0	05:01		0	05:08		0	05:50		0	06:41		0	07:31		0	07:27		0	08:16		0	08:59 - 21		0
	16:24	10:10 - 20	17:17	18:09			20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42			16:08			09:56 - 20		
8	06:29	09:15 - 21	07:51	06:53		0	06:40		0	05:38		0	05:01		0	05:09		0	05:52		0	06:43		0	07:33		0	07:28		0	08:17		0	09:00 - 21		0
	16:25	10:09 - 20	17:19	18:11			20:05			20:57			21:39			21:42			21:00			19:54			18:44			16:39			16:07			10:00 - 20		
9	06:29	09:15 - 21	07:49	06:50		0	06:38		0	05:36		0	05:00		0	05:10		0	05:53		0	06:45		0	07:35		0	07:30		0	08:18		0	09:00 - 21		0
	16:27	10:09 - 20	17:21	18:13			20:07			20:59			21:40			21:42			21:00			19:53			18:42			16:39			16:08			09:57 - 20		
10	06:28	09:16 - 21	07:47	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19			09:01 - 21		
	16:28	10:09 - 20	17:23	18:15		0	06:33		0	05:33		0	04:59		0	05:12		0	05:57		0	06:48		0	07:38		0	07:34		0	08:20		0	09:01 - 21		0
11	06:27	09:16 - 21	07:46	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20			09:01 - 21		
	16:30	10:08 - 20	17:25	18:17		0	06:31		0	05:31		0	04:59		0	05:13		0	05:58		0	06:49		0	07:40		0	07:36		0	08:21		0	09:02 - 21		0
12	06:26	09:17 - 21	07:44	06:43			06:29			05:31			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22			09:02 - 21		
	16:31	10:07 - 20	17:27	18:18		0	06:27		0	05:29		0	04:58		0	05:15		0	06:02		0	06:53		0	07:43		0	07:39		0	08:23		0	09:03 - 21		0
13	06:25	09:18 - 21	07:40	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23			09:03 - 21		
	16:34	09:38 - 21	17:31	18:22		0	06:24		0	05:26		0	04:58		0	05:16		0	06:03		0	06:54		0	07:45		0	07:41		0	08:24		0	09:03 - 21		0
14	06:24	09:19 - 21	07:38	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24			09:03 - 21		
	16:36	09:38 - 21	17:32	18:24		0	06:20		0	05:20		0	04:58		0	05:17		0	05:48		0	06:38		0	07:28		0	07:25		0	08:25		0	09:04 - 21		0
15	06:23	09:20 - 21	07:36	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25			09:04 - 21		
	16:38	09:37 - 21	17:34	18:25		0	06:20		0	05:23		0	04:58		0	05:19		0	05:46		0	06:38		0	07:48		0	07:45		0	08:26		0	09:04 - 21		0
16	06:22	09:21 - 21	07:34	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26			09:04 - 21		
	16:39	09:37 - 21	17:36	18:27		0	06:18		0	05:21		0	04:58		0	05:21		0	05:44		0	06:34		0	07:50		0	07:46		0	08:27		0	09:05 - 21		0
17	06:21	09:22 - 21	07:32	06:29			06:18			05:21			04:58			05:21			06:08			06:59			07:50			07:46			08:27			09:05 - 21		
	16:41	09:36 - 21	17:38	18:29		0	06:16		0	05:20		0	04:58		0	05:23		0	05:43		0	06:32		0	07:52		0	07:48		0	08:28		0	09:06 - 21		0
18	06:21	09:23 - 21	07:30	06:27			06:16			05:20			04:59			05:24			06:10			07:01			07:52			07:48			08:28			09:06 - 21		
	16:42	09:36 - 21	17:40	18:31		0	06:13		0	05:18		0	04:59		0	05:24		0	06:10		0	07:03		0	07:54		0	07:50		0	08:28		0	09:06 - 21		0
19	06:19	09:25 - 21	07:28	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28			09:06 - 21		
	16:44	09:34 - 21	17:42	18:32		0	20:26		0	21:16		0	21:46		0	21:31		0	20:38		0	19:27		0	18:17		0	16:23		0	16:09		0	10:04 - 20		
20	06:18	09:28 - 21	07:26	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			09:04 - 21	08:28		09:07 - 21		
	16:46	09:32 - 21	17:44	18:34		0	20:28		0	21:17		0	21:47		0	21:30		0	20:36		0	19:24		0	18:15		0	16:22	3	08:06 - 21	16:09		10:05 - 20		
21	08:17		07:24	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			09:01 - 21	08:29		09:07 - 21		
	16:48	0	17:46	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	9	09:09 - 21	16:10	49	10:05 - 20		
22	08:15		07:22	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:59 - 21	08:29		09:08 - 21		
	16:49	0	17:47	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	13	09:11 - 21	16:10	48	10:06 - 20		
23	08:14		07:19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:58 - 21	08:30		09:08 - 21		
	16:51	0	17:49	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	16	09:13 - 21	16:11	49	10:06 - 20		
24	08:13		07:17	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:58 - 21	08:30		09:08 - 21		
	16:53	0	17:51	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	17	09:14 - 21	16:11	48	10:06 - 20		
25	08:12		07:15	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:57 - 21	08:30		09:09 - 21		
	16:55	0	17:53	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	19	09:15 - 21	16:12	49	10:07 - 20		
26	08:10		07:13	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:57 - 21	08:31		09:09 - 21		
	16:57	0	17:55	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	20	09:16 - 21	16:13	48	10:07 - 20		
27	08:09		07:11	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:57 - 21	08:31		09:10 - 21		
	16:59	0	17:57	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	0		16:14	20	09:17 - 21	16:14	48	10:08 - 20		
28	09:07	0		07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	20	08:57 - 21	08:31	48	09:10 - 21		
	17:00	0		19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	0		16:14	27	09:44 - 20	16:14	48	10:08 - 20		
29	08:06			07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06		08:57 - 21	08:31		09:11 - 21		
	17:02	0		19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		18:03	0		16:57	0		16:13	33	09:47 - 20	16:15	47	10:08 - 20		
30	08:04			06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31			09:11 - 21		
	17:04	0		19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	49		10:09 - 20		
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		663			0			0			0			0			0			0			0			0			0			177			1442		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-211, (Auf den Pohläckern 13A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	45	09:14 - 21	08:03	0		07:09	0		06:56	0		05:51	0		05:06	0		05:03	0		05:40	0		06:31	0		07:21	0		07:16	0		08:08	0	
	16:17		10:11 - 20	17:06			17:59			19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12		
2	06:31	44	09:15 - 21	08:01	0		07:06	0		06:54	0		05:49	0		05:05	0		05:04	0		05:42	0		06:33	0		07:23	0		07:17	0		08:09	0	
	16:18		10:11 - 20	17:08			18:00			19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			18:51			16:12		
3	06:30	44	09:15 - 21	08:00	0		07:04	0		06:52	0		05:47	0		05:04	0		05:04	0		05:44	0		06:35	0		07:24	0		07:19	0		08:10	0	
	16:20		10:11 - 20	17:10			18:02			19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11		
4	06:30	43	09:15 - 21	07:58	0		07:02	0		06:49	0		05:45	0		05:03	0		05:05	0		05:45	0		06:36	0		07:26	0		07:21	0		08:12	0	
	16:21		10:11 - 20	17:12			18:04			19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48			16:10		
5	06:30		09:16 - 21	07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	42	10:11 - 20	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	39	
6	06:30		09:16 - 21	07:55	0		06:57	0		06:45	0		05:42	0		05:02	0		05:07	0		05:48	0		06:40	0		07:29	0		07:25	0		08:14	0	
	16:23	41	10:11 - 20	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	40	
7	06:29		09:17 - 21	07:53	0		06:55	0		06:42	0		05:40	0		05:01	0		05:08	0		05:01	0		06:41	0		07:31	0		07:27	0		08:16	0	
	16:24	39	10:11 - 20	17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	42	
8	06:29		09:18 - 21	07:51	0		06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:08	0		05:02	0		06:43	0		07:33	0		07:29	0		08:17	0	
	16:25	37	10:10 - 20	17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0		16:07	43	
9	06:29		09:18 - 21	07:49			06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0		08:18	0	
	16:27	34	10:09 - 20	17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	44	
10	06:28		09:19 - 21	07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	30	10:08 - 20	17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	45	
11	06:27		09:19 - 21	07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	25	10:08 - 20	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	45	
12	06:26		09:20 - 21	07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	20	09:38 - 21	17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	46	
13	06:26		09:21 - 21	07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	19	09:38 - 21	17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	46	
14	06:25		09:22 - 21	07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	18	09:38 - 21	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	47	
15	06:24		09:23 - 21	07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	17	09:38 - 21	17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:28	0		16:08	46	
16	06:23		09:24 - 21	07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	16	09:38 - 21	17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:25	0		16:28	0		16:08	47	
17	06:22		09:25 - 21	07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26		
	16:39	14	09:38 - 21	17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	46	
18	06:21	11	09:27 - 21	07:32	0		06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		07:46	0		08:26	48	
	16:40	7	09:29 - 21	17:30	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	47	
19	06:20	7	09:29 - 21	07:30	0		06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		07:48	0		08:27	48	
	16:43		09:35 - 21	17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	47	
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	48	
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	47	
22	06:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	48	
23	06:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	5		16:10	47	
24	06:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			09:03 - 21	08:30	
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	11		09:13 - 21	16:11	48	
25	06:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			09:02 - 21	08:30	
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	14		09:15 - 21	16:11	47	
26	06:12			07:15			06:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			09:02 - 21	08:30	
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	15		09:16 - 21	16:12	48	
27	06:10			07:13			06:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			09:01 - 21	08:31	
	16:57	0		17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	17		09:17 - 21	16:13	46	
28	06:08			07:11			06:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			09:01 - 21	08:31	
	16:59	0		17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:14	18		09:18 - 21	16:14	46	
29	06:07						07:03			06:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05			09:01 - 21	08:31		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	0		16:13	19		09:19 - 21	16:14	46	
30	06:06						07:01			06:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06			09:01 - 21	08:31		
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	0		16:13	20		09:20 - 21	16:15	46	
31	06:04	0					06:59						05:06						05:39	0								07:14							08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0								16:55	0						16:16	45	10:11 - 20
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		546			0			0			0			0			0			0			0			0			0			119			1354		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-212, (Auf den Pohläckern 15, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:13 - 21	08:03		07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	10:12 - 20	17:06	0	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	35	09:52 - 20	
2	06:31	09:14 - 21	08:01		07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09		08:59 - 21	
	16:18	10:13 - 20	17:08	0	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	38	09:53 - 20	
3	06:30	09:14 - 21	08:00		07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10		09:00 - 21	
	16:20	10:13 - 20	17:10	0	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	40	08:55 - 20	
4	06:30	09:14 - 21	07:58		07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12		09:00 - 21	
	16:21	10:13 - 20	17:12	0	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	42	08:58 - 20	
5	06:30	09:15 - 21	07:56		07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13		09:01 - 21	
	16:22	10:13 - 20	17:13	0	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	44	09:57 - 20	
6	06:30	09:15 - 21	07:55		06:57				06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14		09:01 - 21	
	16:23	10:13 - 20	17:15	0	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	44	09:58 - 20	
7	06:29	09:16 - 21	07:53		06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16		09:01 - 21	
	16:24	10:13 - 20	17:17	0	18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	45	09:59 - 20	
8	06:29	09:16 - 21	07:51		06:53				06:40				05:38				05:01				05:09				05:52				06:43				07:33				07:28				08:17		09:01 - 21	
	16:26	10:13 - 20	17:19	0	18:11	0			20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	0			16:07	47	10:00 - 20	
9	06:29	09:17 - 21	07:49		06:50				06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:18		09:02 - 21	
	16:27	10:12 - 20	17:21	0	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	46	10:00 - 20	
10	06:28	09:17 - 21	07:47		06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		09:02 - 21	
	16:28	10:12 - 20	17:23	0	18:15	0			20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	48	10:01 - 20	
11	06:27	09:18 - 21	07:46		06:46				06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		09:03 - 21	
	16:30	10:11 - 20	17:25	0	18:17	0			20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	48	10:02 - 20	
12	06:26	09:19 - 21	07:44		06:43				06:31				05:31				21:03	0			05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21		09:03 - 21	
	16:31	10:10 - 20	17:27	0	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	49	10:03 - 20	
13	06:26	09:19 - 21	07:42		06:41				06:29				05:29				05:23				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22		09:04 - 21	
	16:33	10:07 - 20	17:29	0	18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:11	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	48	10:03 - 20	
14	06:25	09:20 - 21	07:40		06:39				06:27				05:28				05:22				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23		09:04 - 21	
	16:34	09:40 - 21	17:31	0	18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	49	10:04 - 20	
15	06:24	09:21 - 21	07:38		06:36				06:24				05:26				21:08	0			05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24		09:05 - 21	
	16:36	09:39 - 21	17:32	0	18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	0			16:08	50	10:05 - 20	
16	06:23	09:22 - 21	07:36		06:34				06:22				05:25				21:10	0			05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25		09:05 - 21	
	16:38	09:22 - 21	17:34	0	18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	0			16:08	49	10:05 - 20	
17	06:22	09:23 - 21	07:34		06:32				06:20				05:23				21:11	0			05:19				06:06				06:58				07:48				07:45				08:26		09:06 - 21	
	16:39	09:39 - 21	17:36	0	18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	0			16:08	50	10:06 - 20	
18	06:21	09:24 - 21	07:32		06:29				06:18				05:22				05:12				05:22				06:08				06:59				07:50				07:46				08:27		09:07 - 21	
	16:41	09:38 - 21	17:38	0	18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	0			16:08	48	10:07 - 20	
19	06:20	09:26 - 21	07:30		06:27				06:16				05:20				21:15	0			04:58				20:40				19:29				18:20				16:24				16:08		09:07 - 20	
	16:43	09:37 - 21	17:40	0	18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			21:46	0			20:40	0			18:29	0			16:24	0			16:08	50	10:07 - 20	
20	06:19	09:28 - 21	07:28		06:25				06:13				05:19				21:16	0			04:58				21:46	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	0			16:08	48	10:07 - 20	
	16:44	09:38 - 21	17:42	0	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			04:58				21:46	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	0			16:08	48	10:07 - 20	
21	06:18	09:32 - 21	07:26		06:22				06:11				05:18				21:17	0			04:59				21:46	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	0			16:09	50	10:08 - 20	
	16:46	09:32 - 21	17:44	0	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			04:59				21:47	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	0			16:09	50	10:08 - 20	
22	08:17		07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:29		09:09 - 21	
	16:48	0	17:46	0	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	8	09:10 - 21	16:10	48	10:08 - 20	
23	08:15		07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:02 - 21	08:29		09:09 - 21
	16:49	0	17:47	0	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	12	09:13 - 21	16:10	50	10:09 - 20	
24	08:14		07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				09:01 - 21	08:30		09:10 - 21
	16:51	0	17:49	0	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	14	09:14 - 21	16:11	48	10:09 - 20	
25	08:13		07:17		06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				09:00 - 21	08:30		09:10 - 21
	16:53	0	17:51	0	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	16	09:15 - 21	16:11	50	10:10 - 20	
26	08:12		07:15		07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				09:00 - 21	08:31		09:10 - 21
	16:55	0	17:53	0	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	18	09:17 - 21	16:12	49	10:10 - 20	
27	08:10		07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:59 - 21	08:31		09:11 - 21
	16:57	0	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	20	09:18 - 21	16:13	50	10:11 - 20	
28	08:09		07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:03				08:59 - 21	08:31		09:11 - 21
	16:59	0	17:57	0	19:46	0			20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	0			16:14	20	09:19 - 21	16:14	49	10:12 - 21	
29	09:07				07:03				05:55				05:08				05:01				05:36				06:26				07:18				07:10				08:01				08:59 - 21	08:31		09:12 - 21
	17:00	0			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			17:58	0			16:13	21	09:19 - 21	16:14	49	10:11 - 20	
30	07:02	0			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			17:57	0			16:13	30	09:49 - 20	16:15	49	10:12 - 20	
	08:04	0			06:59								05:06								05:39				06:30				07:14				16:55	0							08:31		09:13 - 21	
31	17:04	0			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0															16:16	48	10:12 - 20	
Sonne [h]		257		277			388				417				487				501				504			455			381				331				264				241			
Schatten [min]		649		0			0				0				0				0				0			0			0				0				159				1458			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-213, (Everner Straße 42, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:25 - 21	08:03					07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	30	10:17 - 20	17:06	0				17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	14	09:27 - 21	
2	06:31		09:25 - 21	08:01					07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09		09:14 - 21	
	16:18	27	10:16 - 20	17:08	0				18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	15	09:28 - 21	
3	06:30		09:28 - 21	08:00					07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10		09:14 - 21	
	16:20	21	09:46 - 21	17:10	0				18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	16	09:29 - 21	
4	06:30		09:27 - 21	07:58					07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12		09:13 - 21	
	16:21	21	09:47 - 21	17:12	0				18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	18	09:30 - 21	
5	06:30		09:27 - 21	07:56					07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13		09:13 - 21	
	16:22	21	09:47 - 21	17:13	0				18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	19	09:31 - 21	
6	06:30		09:28 - 21	07:55					06:57				06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14		09:13 - 21	
	16:23	20	09:47 - 21	17:15	0				18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	20	09:32 - 21	
7	06:29		09:29 - 21	07:53					06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				05:01				06:41				07:31				07:27				08:16		09:14 - 21	
	16:24	19	09:47 - 21	17:17	0				18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	20	09:33 - 21	
8	06:29		09:29 - 21	07:51					06:53				06:40				05:38				05:01				05:02				05:01				06:43				07:33				07:28				08:17		09:14 - 21	
	16:25	18	09:30 - 21	17:21	0				18:11	0			20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:02	0			19:55	0			18:44	0			16:44	0			16:07	20	09:34 - 21	
9	06:29		09:31 - 21	07:49					06:50				06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				08:18		09:14 - 21	
	16:27	17	09:47 - 21	17:23	0				18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	21	09:34 - 21	
10	06:28		09:32 - 21	07:47					06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		09:14 - 21	
	16:28	16	09:47 - 21	17:23	0				18:15	0			20:09	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			21:41	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	26	10:04 - 20	
11	06:27		09:33 - 21	07:46					06:46				06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		09:15 - 21	
	16:30	14	09:46 - 21	17:25	0				18:17	0			20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	29	10:07 - 20	
12	06:26		09:34 - 21	07:44					06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21		09:15 - 21	
	16:31	13	09:46 - 21	17:27	0				18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	32	10:08 - 20	
13	06:26		09:36 - 21	07:42					06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22		09:15 - 21	
	16:33	10	09:45 - 21	17:29	0				18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	33	10:09 - 20	
14	06:25		09:38 - 21	07:40					06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23		09:16 - 21	
	16:34	6	09:43 - 21	17:31	0				18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	34	10:10 - 20	
15	06:24			07:38					06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24		09:16 - 21	
	16:36			07:32	0				18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	0			16:08	36	10:11 - 20	
16	06:23			07:36					06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25		09:16 - 21	
	16:38	0		07:34	0				18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	0			16:08	37	10:12 - 20	
17	06:22			07:34	0				06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48				07:45				08:26		09:17 - 21	
	16:39	0		07:32	0				18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	0			16:08	38	10:13 - 20	
18	06:21			07:32	0				06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:47				08:26		09:17 - 21	
	16:41	0		07:30	0				18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:46	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	0			16:25	0			16:08	39	10:14 - 20	
19	06:20			07:28					06:27				06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:27		09:18 - 21	
	16:43	0		07:26	0				18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	0			16:08	39	10:15 - 20	
20	06:19			07:28					06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:28		09:18 - 21	
	16:44	0		07:24	0				18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	0			16:09	39	10:15 - 20	
21	06:18			07:26					06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:28		09:19 - 21	
	16:46	0		07:24	0				18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	0			16:09	40	10:16 - 20	
22	06:17			07:24					06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:29		09:19 - 21	
	16:48	0		07:46	0				18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			16:21	0			16:10	39	10:16 - 20	
23	06:15			07:22					06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:29		09:20 - 21	
	16:49	0		07:47	0				18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	0			16:10	40	10:17 - 20	
24	06:14			07:19					06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:30		09:20 - 21	
	16:51	0		07:49	0				18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	0			16:11	39	10:17 - 20	
25	06:13			07:17					06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:30		09:21 - 21	
	16:53	0		07:51	0				18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	0			16:11	38	10:17 - 20	
26	06:12			07:15					07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:30		09:21 - 21	
	16:55	0		07:53	0				19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	0			16:12	39	10:18 - 20	
27	06:10			07:13					07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:31		09:22 - 21	
	16:57	0		07:55	0				19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	0			16:13	38	10:18 - 20	
28	06:08			07:11					07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03				08:31		09:22 - 21	
	16:59	0		07:57	0				19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	0			16:14	0			16:13	37	10:19 - 20	
29	06:07								07:03				05:55				05:09				05:02				05:36				06:26				07:18				08:10				08:05				08:31		09:23 - 21	
	17:00	0							19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	0			16:14	35	10:18 - 20	
30	06:06								07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				08:06				08:01				08:31		09:24 - 21	
	17:02	0							19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			16:15	34	10:18 - 20	
31	06:04								06:59								05:06								05:39				06:30								07:14								08:31		09:24 - 21	
	17:04	0							19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	33	10:18 - 20	
Summe [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		253				0				0				0				0				0				0				0				0				0				25				957			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-214, (Auf den Pohläckern 17, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:17 - 21	08:03	07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08			09:04 - 21
	16:17	10:18 - 20	17:06	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	25		09:54 - 20	
2	06:31	09:17 - 21	08:01	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09			09:04 - 21	
	16:18	10:18 - 20	17:08	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	32		09:57 - 20	
3	06:30	09:18 - 21	08:00	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10			09:04 - 21	
	16:20	10:18 - 20	17:10	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	36		09:59 - 20	
4	06:30	09:18 - 21	07:58	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12			09:04 - 21	
	16:21	10:18 - 20	17:12	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	39		10:01 - 20	
5	06:30	09:19 - 21	07:56	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13			09:04 - 21	
	16:22	10:18 - 20	17:13	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	41		10:02 - 20	
6	06:30	09:19 - 21	07:55	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14			09:05 - 21	
	16:23	10:18 - 20	17:15	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	42		10:03 - 20	
7	06:29	09:20 - 21	07:53	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:01			06:41			07:31			07:27			08:16			09:05 - 21	
	16:24	10:18 - 20	17:17	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:08	44		10:04 - 20	
8	06:29	09:21 - 21	07:51	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:02			06:43			07:33			07:28			08:17			09:05 - 21	
	16:25	10:18 - 20	17:19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		16:07	45		10:05 - 20	
9	06:29	09:21 - 21	07:49	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:03			06:45			07:35			07:30			08:18			09:06 - 21	
	16:27	10:17 - 20	17:21	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:42	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	46		10:06 - 20	
10	06:28	09:22 - 21	07:47	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19			09:06 - 21	
	16:28	10:16 - 20	17:23	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	47		10:07 - 20	
11	06:27	09:22 - 21	07:46	06:46			06:33			05:33			05:02			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20			09:07 - 21	
	16:30	10:14 - 20	17:25	18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	48		10:08 - 20	
12	06:26	09:23 - 21	07:44	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21			09:07 - 21	
	16:31	09:43 - 21	17:27	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	47		10:08 - 20	
13	06:26	09:24 - 21	07:42	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22			09:08 - 21	
	16:33	09:43 - 21	17:29	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	48		10:09 - 20	
14	06:25	09:25 - 21	07:40	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23			09:08 - 21	
	16:34	09:43 - 21	17:31	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:44	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	49		10:10 - 20	
15	06:24	09:26 - 21	07:38	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24			09:09 - 21	
	16:36	09:43 - 21	17:32	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	49		10:10 - 20	
16	06:23	09:27 - 21	07:36	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25			09:09 - 21	
	16:38	09:43 - 21	17:34	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	49		10:11 - 20	
17	06:22	09:28 - 21	07:34	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26			09:10 - 21	
	16:39	09:42 - 21	17:36	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	49		10:12 - 20	
18	06:21	09:30 - 21	07:32	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:26			09:10 - 21	
	16:41	09:32 - 21	17:38	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	50		10:12 - 20	
19	06:20	09:32 - 21	07:30	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27			09:11 - 21	
	16:43	09:39 - 21	17:40	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	49		10:13 - 20	
20	06:19		07:28	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28			09:11 - 21	
	16:44	0	17:42	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	50		10:13 - 20	
21	06:18		07:26	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28			09:12 - 21	
	16:46	0	17:44	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	49		10:14 - 20	
22	06:17		07:24	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29			09:12 - 21	
	16:48	0	17:46	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	50		10:14 - 20	
23	06:15		07:22	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55		09:08 - 21	08:29			09:13 - 21	
	16:49	0	17:47	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	7	09:14 - 21	16:10	49		10:15 - 20	
24	06:14		07:19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57		09:06 - 21	08:30			09:13 - 21	
	16:51	0	17:49	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	12	09:17 - 21	16:11	50		10:15 - 20	
25	06:13		07:17	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58		09:05 - 21	08:30			09:14 - 21	
	16:53	0	17:51	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	14	09:18 - 21	16:11	49		10:16 - 20	
26	06:12		07:15	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00		09:05 - 21	08:30			09:14 - 21	
	16:55	0	17:53	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	16	09:20 - 21	16:12	50		10:16 - 20	
27	06:10		07:13	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02		09:04 - 21	08:31			09:15 - 21	
	16:57	0	17:55	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	18	09:21 - 21	16:13	49		10:17 - 20	
28	06:08		07:11	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03		09:04 - 21	08:31			09:15 - 21	
	16:59	0	17:57	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:13	19	09:23 - 21	16:14	49		10:17 - 20	
29	06:07			07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05		09:04 - 21	08:31			09:15 - 21	
	17:00	0		19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	20	09:23 - 21	16:14	49		10:17 - 20	
30	06:06			07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06		09:04 - 21	08:31			09:16 - 21	
	17:02	0		19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		18:13	21	09:24 - 21	16:15	49		10:18 - 20	
31	06:04			06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31			09:16 - 21	
	17:04	0		19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	48		10:18 - 20	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		581			0			0			0			0			0			0			0			0			0			127			1426	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-215, (Auf den Pohläckern 22, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03 - 21	08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	54	10:19 - 20	17:06	0		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	48	10:01 - 20
2	06:31		08:14 - 21	08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	53	10:19 - 20	17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	49	10:02 - 20
3	06:30		08:14 - 21	08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	54	10:20 - 20	17:10	0		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	50	10:03 - 20
4	06:30		08:14 - 21	07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	54	10:20 - 20	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	52	10:04 - 20
5	06:30		08:15 - 21	07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	53	10:20 - 20	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	52	10:05 - 20
6	06:30		08:15 - 21	07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			07:25			08:14		
	16:23	52	10:20 - 20	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	52	10:05 - 20
7	06:29		08:15 - 21	07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:01			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	53	10:20 - 20	17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:08	53	10:06 - 20
8	06:29		08:16 - 21	07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:01			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	51	10:20 - 20	17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:54	0		18:44	0		16:39	0		16:07	54	10:07 - 20
9	06:29		08:16 - 21	07:49			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	51	10:20 - 20	17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	53	10:07 - 20
10	06:28		08:17 - 21	07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	49	10:20 - 20	17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:40	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	54	10:08 - 20
11	06:27		08:17 - 21	07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	48	10:20 - 20	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	54	10:09 - 20
12	06:26		08:18 - 21	07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	46	10:19 - 20	17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	55	10:09 - 20
13	06:26		08:18 - 21	07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	44	10:19 - 20	17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	54	10:10 - 20
14	06:25		08:19 - 21	07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	41	10:18 - 20	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	55	10:11 - 20
15	06:24		08:19 - 21	07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	38	10:17 - 20	17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:28	0		16:08	55	10:11 - 20
16	06:23		09:20 - 21	07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	33	10:18 - 20	17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:25	0		16:28	0		16:08	54	10:12 - 20
17	06:22		09:21 - 21	07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26		
	16:39	23	10:11 - 20	17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	54	10:12 - 20
18	06:21		09:22 - 21	07:32			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:27		
	16:41	21	10:23 - 21	17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	54	10:13 - 20
19	06:20		09:23 - 21	07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27		
	16:43	19	09:41 - 21	17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	0		16:24	8	09:10 - 21	16:08	54	10:13 - 20
20	06:19		09:24 - 21	07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50		09:01 - 21	08:28		
	16:44	18	09:41 - 21	17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	13	09:13 - 21	16:09	54	10:14 - 20
21	06:18		09:25 - 21	07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52	15	09:00 - 21	08:28		
	16:46	16	09:40 - 21	17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	15	09:14 - 21	16:09	54	10:14 - 20
22	06:17		09:27 - 21	07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53		08:59 - 21	08:29		
	16:48	13	09:38 - 21	17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	18	09:16 - 21	16:10	54	10:15 - 20
23	06:15		09:28 - 21	07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55		08:58 - 21	08:29		
	16:49	9	09:37 - 21	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	20	09:17 - 21	16:10	54	10:15 - 20
24	06:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57		08:58 - 21	08:30		
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	21	09:18 - 21	16:11	54	10:16 - 20
25	06:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58		08:58 - 21	08:30		
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	22	09:19 - 21	16:11	54	10:16 - 20
26	06:12			07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00		08:58 - 21	08:30		
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	31	09:52 - 20	16:12	54	10:17 - 20
27	06:10			07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02		08:58 - 21	08:31		
	16:57	0		17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	37	09:35 - 20	16:13	54	10:17 - 20
28	06:08			07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03		08:58 - 21	08:31		
	16:59	0		17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:14	41	08:58 - 21	16:14	54	10:18 - 20
29	06:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05		08:58 - 21	08:31		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:59	0		18:05	0		16:13	43	08:58 - 21	16:14	55	10:18 - 20
30	06:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06		08:58 - 21	08:31		
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:57	0		16:13	46	10:00 - 20	16:15	54	10:18 - 20
31	06:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	54	10:19 - 20
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		893			0			0			0			0			0			0			0			0			0			315			1655		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-216, (Everner Straße 76, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember	
1	06:31	09:12 - 21	08:03		09:03 - 11	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08	
	16:17	12:10 - 19	17:06	29	09:31 - 21	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	88	11:48 - 19
2	06:31	09:10 - 21	08:01		09:15 - 21	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09		08:41 - 11
	16:18	12:10 - 19	17:08	16	09:30 - 21	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	90	11:50 - 19
3	06:30	09:09 - 21	08:00		09:17 - 21	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10		08:43 - 11
	16:20	12:10 - 19	17:10	12	09:28 - 21	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	88	11:51 - 19
4	06:30	09:08 - 21	07:58		09:22 - 21	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12		08:50 - 21
	16:21	12:10 - 19	17:12	2	09:23 - 21	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	85	11:53 - 19
5	06:30	09:08 - 21	07:56			07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13		08:51 - 21
	16:22	12:10 - 19	17:13	0		18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	84	11:54 - 19
6	06:30	09:07 - 21	07:55	0		06:57			06:45				05:42	0			05:02	0			05:07	0			05:48	0			06:40	0			07:29	0			07:25	0			08:14		08:52 - 21
	16:23	12:10 - 19	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	85	11:55 - 19
7	06:29	09:07 - 21	07:53	0		06:55			06:42	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			05:30	0			06:41	0			07:31	0			07:27	0			08:16		08:53 - 21
	16:24	12:10 - 19	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	84	11:56 - 19
8	06:29	09:07 - 21	07:51	0		06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:27	0			06:43	0			07:33	0			07:28	11	08:47 - 21		08:17	82	08:55 - 21
	16:25	12:10 - 19	17:19	84	09:26 - 11	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:44	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	0			16:07	83	11:57 - 19
9	06:29	09:01 - 11	07:49		06:50	07:11	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	16	08:45 - 21		08:18	82	08:56 - 21
	16:27	12:09 - 19	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	16	08:30 - 21		08:08	82	11:58 - 19
10	06:28	09:00 - 11	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		08:58 - 21
	06:28	12:08 - 19	17:23	0		18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	28	09:01 - 21		08:08	80	11:59 - 19
11	06:27	08:59 - 11	07:46			06:46			06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		09:00 - 21
	16:30	12:07 - 19	17:25	0		18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	39	08:39 - 20		08:08	77	12:00 - 19
12	06:26	08:58 - 11	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21		09:27 - 20
	16:31	12:06 - 19	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	49	08:43 - 20		08:08	74	12:03 - 19
13	06:26	08:57 - 11	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22		09:28 - 20
	16:33	12:04 - 19	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	55	08:45 - 20		08:08	77	12:01 - 19
14	06:25	08:56 - 11	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23		09:29 - 20
	16:34	12:02 - 19	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	60	09:47 - 20		08:08	81	12:02 - 19
15	06:24	08:55 - 11	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24		09:29 - 20
	16:36	12:02 - 19	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	64	08:49 - 20		08:08	84	12:03 - 19
16	06:23	08:55 - 11	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25		09:30 - 20
	16:38	12:01 - 19	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	68	08:50 - 20		08:08	84	12:03 - 19
17	06:22	08:54 - 11	07:34			06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:26		09:31 - 20
	16:39	12:01 - 19	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	70	08:51 - 20		08:08	86	12:04 - 19
18	06:21	08:54 - 11	07:32			06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50				07:46				08:28		09:32 - 20
	16:40	12:00 - 19	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	72	08:49 - 20		08:08	86	12:04 - 19
19	06:20	08:54 - 11	07:30			06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:29		09:33 - 20
	16:43	12:00 - 19	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	74	08:53 - 20		08:08	87	12:05 - 19
20	06:19	08:54 - 11	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:29		09:32 - 8
	16:44	12:00 - 19	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	74	08:54 - 20		08:08	88	12:06 - 19
21	06:18	08:55 - 11	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:29		09:32 - 20
	16:45	12:00 - 20	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	75	08:55 - 20		08:09	88	12:06 - 19
22	06:17	08:55 - 11	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:29		09:33 - 8
	16:48	12:00 - 20	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	77	08:56 - 20		08:10	88	12:07 - 19
23	06:15	08:55 - 11	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:30		09:33 - 20
	16:49	12:00 - 20	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	77	08:56 - 20		08:10	88	12:07 - 19
24	06:14	08:55 - 11	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:31 - 11	08:30		09:34 - 8
	16:51	12:00 - 19	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	77	09:57 - 20		16:11	88	12:08 - 19
25	06:13	08:56 - 11	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:31 - 11	08:30		09:34 - 20
	16:53	12:00 - 20	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	76	09:57 - 20		16:11	87	12:08 - 19
26	06:12	08:56 - 11	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:32 - 11	08:30		09:35 - 20
	16:55	12:00 - 20	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	76	09:58 - 20		16:12	86	12:09 - 19
27	06:10	08:57 - 11	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:33 - 11	08:31		09:35 - 20
	16:57	12:00 - 20	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	75	09:58 - 20		16:13	86	12:09 - 19
28	06:09	08:57 - 11	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:03				08:35 - 11	08:31		09:36 - 20
	16:58	12:00 - 20	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	0			16:15	74	09:59 - 20		16:14	83	12:09 - 19
29	06:07	08:58 - 11				07:03			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				08:05				08:37 - 11	08:31		09:36 - 20
	17:00	12:00 - 20				19:48			20:42				21:28				21:47				21:19				20:18				19:05				16:59				16:14	84	11:43 - 19		16:14	82	12:10 - 19
30	06:06	08:59 - 11				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				08:06				08:38 - 11	08:31		09:36 - 20
	17:02	12:00 - 20				19:50			20:43				21:30				21:46				21:17				20:16				19:03				16:57				16:13	87	11:48 - 19		16:15	81	12:10 - 19
31	06:04	09:01 - 11				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14								08:31		09:37 - 20
	17:04	12:00 - 20				19:51							21:31								21:16				20:13								16:55								16:16	73	12:10 - 19
Sonne [h]		257					277				388				417				487				501				504				455				381				331				264			241
Schatten [min]		2322					59				0				0				0				0				0				0				0				0				1458			2602

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-217, (Auf den Pohläckern 24, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember	
1	06:31		09:23 - 21	08:03					07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08	
	16:17	56	10:37 - 20	17:06	0				17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	41
2	06:31		09:24 - 21	08:01					07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09	
	16:18	55	10:37 - 20	17:08	0				18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	44
3	06:30		09:24 - 21	08:00					07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10	
	16:20	54	10:37 - 20	17:10	0				18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	46
4	06:30		09:25 - 21	07:58					07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12	
	16:21	53	10:37 - 20	17:12	0				18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	49
5	06:30		09:25 - 21	07:56					07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13	
	16:22	52	10:37 - 20	17:13	0				18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	50
6	06:30		09:26 - 21	07:55					06:57				06:45				05:42				05:07				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14	
	16:23	51	10:37 - 20	17:15	0				18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	51
7	06:29		09:26 - 21	07:53					06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16	
	16:24	50	10:37 - 20	17:17	0				18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	52
8	06:29		09:27 - 21	07:51	0				06:53	0			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17	53
	16:25	48	10:37 - 20	17:20	0				18:11	0			19:59	0			20:57	0			21:39	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:37	0			16:07	53
9	06:29		09:27 - 21	07:49					06:50	0			06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	0			08:18	54
	16:27	47	10:37 - 20	17:21	0				18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	54
10	06:28		09:28 - 21	07:47					06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19	
	16:28	45	10:38 - 20	17:23	0				18:15	0			20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	56
11	06:27		09:28 - 21	07:46					06:46				06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20	
	16:30	42	10:35 - 20	17:25	0				18:17	0			20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	56
12	06:26		09:29 - 21	07:44					06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21	
	16:31	38	10:34 - 20	17:27	0				18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	57
13	06:26		09:30 - 21	07:42					06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22	
	16:33	33	10:32 - 20	17:29	0				18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	56
14	06:25		09:31 - 21	07:40					06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23	
	16:34	23	09:53 - 21	17:31	0				18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	57
15	06:24		09:32 - 21	07:38					06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24	
	16:36	22	09:53 - 21	17:32	0				18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	0			16:08	57
16	06:23		09:33 - 21	07:36					06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25	
	16:38	20	09:52 - 21	07:34	0				18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	0			16:08	57
17	06:22		09:34 - 21	07:34	0				06:32				06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:38	0			07:48	0			07:45	0			08:26	58
	16:39	19	09:52 - 21	07:32	0				18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	0			16:08	58
18	06:21		09:35 - 21	07:32	0				06:29	0			06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:39	0			07:50	0			07:46	0			08:27	58
	16:40	17	09:51 - 21	07:30	0				06:27	0			06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:40	0			07:52	0			07:48	0			08:27	58
19	06:20		09:36 - 21	07:30					06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				06:38				07:53				07:50				08:28	
	16:43	15	09:50 - 21	17:40	0				18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	0			16:24	0			16:08	58
20	06:19		09:38 - 21	07:28					06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:28	
	16:44	12	09:49 - 21	17:42	0				18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	0			16:09	58
21	06:18		09:41 - 21	07:26					06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		09:17 - 21		08:28	
	16:45	7	09:47 - 21	17:44	0				18:34				20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	4	09:20 - 21		09:09	58
22	06:17			07:24					06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		09:14 - 21		08:29	
	16:48	0		17:46	0				18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	11	09:24 - 21		09:10	58
23	06:15			07:22					06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		09:12 - 21		08:29	
	16:49	0		17:47	0				18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	15	09:26 - 21		09:10	58
24	06:14			07:19					06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		09:11 - 21		08:30	
	16:51	0		17:49	0				18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	17	09:27 - 21		09:11	58
25	06:13			07:17					06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		09:11 - 21		08:30	
	16:53	0		17:51	0				18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	19	09:29 - 21		09:11	58
26	06:12			07:15					06:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		09:10 - 21		08:30	
	16:55	0		17:53	0				19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	21	09:30 - 21		08:31	
27	06:10			07:13					07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		09:10 - 21		08:31	
	16:57	0		17:55	0				19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	22	09:31 - 21		08:31	
28	06:09			07:11					06:57				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03		09:10 - 21		08:31	
	16:58	0		17:57	0				19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	0			16:14	23	09:32 - 21		08:32	
29	09:07								07:43	0			06:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:28	0			07:18	0			07:10	0			08:05	23	09:10 - 21		08:31	57
	17:20	0							19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0			16:14	31	10:11 - 20		08:31	57
30	06:06								07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:06	0	09:10 - 21		08:31	
	17:22	0							19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	0			18:13	37	10:14 - 20		08:15	56
31	06:04								06:59								05:06								05:39				06:30				07:14												08:31	
	17:04	0							19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	56
Summe [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241	
Schatten [min]		759				0				0				0				0				0				0				0				0				0				200				1699	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-218, (Vor der Ramhorst 1, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:24 - 13	08:03	14:06 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	182	15:07 - 17	17:06	16:18 - 19	17:59	0	74	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	36	15:49 - 19	16:12	105	14:27 - 20		
2	06:31		09:25 - 13	08:01	14:08 - 20	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		15:14 - 19	08:09		09:13 - 13		
	16:18	177	15:07 - 17	17:08	16:18 - 19	18:00	0	72	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	37	15:50 - 19	16:12	119	14:28 - 20		
3	06:30		09:25 - 13	08:00	14:09 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		15:14 - 19	08:10		09:13 - 13		
	16:20	172	15:07 - 17	17:10	16:19 - 19	18:02	0	71	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	48	15:50 - 19	16:11	124	14:28 - 20		
4	06:30		09:26 - 13	07:58	14:11 - 20	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		15:13 - 19	08:12		09:13 - 13		
	16:21	165	15:07 - 17	17:12	16:19 - 19	18:04	0	68	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	57	15:50 - 19	16:10	128	14:28 - 20		
5	06:30		09:27 - 13	07:56	14:13 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		13:44 - 20	08:13		09:13 - 13		
	16:22	153	15:06 - 17	17:13	16:20 - 19	18:06	0	65	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	62	15:49 - 19	16:10	138	14:49 - 17		
6	06:29		09:27 - 13	07:55	14:16 - 20	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		13:42 - 20	08:14		09:13 - 13		
	16:23	148	15:06 - 17	17:15	16:20 - 19	18:08	0	61	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	68	15:49 - 19	16:08	146	14:51 - 17		
7	06:29		09:28 - 13	07:53	14:19 - 20	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27		13:40 - 20	08:16		09:13 - 13		
	16:24	138	15:04 - 17	17:17	16:20 - 19	18:09	0	55	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	69	15:49 - 19	16:08	152	14:52 - 17		
8	06:29		09:29 - 13	07:51	14:26 - 20	06:53			06:40				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:28				07:28		13:39 - 20	08:17		09:13 - 13		
	16:27	131	15:03 - 17	17:19	16:20 - 19	18:11	0	40	20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:40	0			21:00	0			19:54	0			18:44	0			16:39	71	15:48 - 19	16:07	165	14:44 - 17		
9	06:29		09:30 - 13	07:49	14:25 - 20	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:30				07:30		13:38 - 20	08:18		09:13 - 13		
	16:27	127	14:45 - 20	17:21	16:20 - 19	18:13	0	36	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	72	15:48 - 19	16:08	174	14:45 - 17		
10	06:28		09:31 - 13	07:47	15:45 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		13:37 - 20	08:19		09:13 - 13		
	16:28	120	14:46 - 20	17:23	16:20 - 19	18:15	0		21:00	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	74	15:48 - 19	16:08	180	14:56 - 17		
11	06:27		09:32 - 13	07:46	15:45 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		13:36 - 20	08:20		09:14 - 13		
	16:30	111	14:46 - 20	17:25	16:20 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	76	15:47 - 19	16:08	181	14:56 - 17		
12	06:26		09:33 - 13	07:44	15:46 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		13:35 - 20	08:21		09:14 - 13		
	16:31	104	14:47 - 20	17:27	16:19 - 19	18:18	0	34	20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	78	15:47 - 19	16:08	188	14:57 - 17		
13	06:26		09:35 - 13	07:42	15:46 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		13:34 - 20	08:22		09:15 - 13		
	16:33	107	15:57 - 14	17:29	16:19 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	78	15:46 - 19	16:08	187	14:58 - 17		
14	06:25		09:37 - 13	07:40	15:47 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		13:34 - 20	08:23		09:15 - 13		
	16:34	107	15:59 - 14	17:31	16:18 - 19	18:22	0	32	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	78	15:45 - 19	16:08	189	14:59 - 17		
15	06:24		11:57 - 21	07:38	15:48 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		13:33 - 20	08:24		09:15 - 13		
	16:36	100	16:00 - 14	17:32	16:17 - 19	18:24	0	30	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	79	15:44 - 19	16:08	191	14:59 - 17		
16	06:23		11:59 - 21	07:36	15:49 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		13:33 - 20	08:25		09:16 - 13		
	16:38	98	16:02 - 14	17:34	16:16 - 19	18:25	0	28	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	77	15:43 - 19	16:08	195	15:00 - 17		
17	06:22		12:01 - 21	07:34	15:50 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		13:33 - 20	08:26		09:16 - 13		
	16:39	98	16:03 - 14	17:36	16:15 - 19	18:27	0	26	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	77	15:42 - 14	16:08	194	15:01 - 17		
18	06:21		12:03 - 21	07:32	15:52 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		13:32 - 20	08:26		09:17 - 13		
	16:40	95	16:05 - 14	17:38	15:54 - 19	18:29	0	22	20:23	0			21:14	0			21:45	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	79	15:41 - 14	16:08	196	15:01 - 17		
19	06:20		12:05 - 21	07:30	15:54 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		13:32 - 20	08:27		09:17 - 13		
	16:43	91	16:05 - 14	17:40	16:10 - 19	18:31	0	17	20:24	0			21:15	0			04:58				21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	78	15:42 - 14	16:08	197	15:02 - 17		
20	06:19		12:10 - 21	07:28	15:58 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		13:32 - 20	08:28		09:18 - 13		
	16:44	85	16:06 - 14	17:42	16:07 - 19	18:32	0	10	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	78	15:42 - 14	16:09	196	15:02 - 17		
21	06:18		13:58 - 20	07:26		18:34	0		06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		16:32 - 19	07:52		13:32 - 20	08:28		09:18 - 13		
	16:46	76	16:07 - 14	17:44	0	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	4	16:35 - 19	16:22	77	15:41 - 14	16:09	199	15:03 - 17		
22	06:17		13:58 - 20	07:24	06:20	18:36	0		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		16:28 - 19	07:53		11:45 - 21	08:29		09:19 - 13		
	16:48	78	16:08 - 14	17:46	0	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	15	16:40 - 19	16:21	85	15:41 - 14	16:10	198	15:03 - 17		
23	06:15		13:59 - 20	07:22		18:38	0		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		16:23 - 19	07:55		11:42 - 21	08:29		09:19 - 13		
	16:49	77	16:08 - 14	17:47	0	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20	16:42 - 19	16:20	91	15:41 - 14	16:10	197	15:04 - 17		
24	06:14		13:59 - 20	07:19		18:39	0		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		16:21 - 19	07:57		11:39 - 21	08:30		09:20 - 13		
	16:51	78	16:08 - 14	17:49	0	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24	16:44 - 19	16:19	95	15:40 - 14	16:11	196	15:04 - 17		
25	06:13		14:00 - 20	07:17		06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		16:20 - 19	07:58		11:38 - 21	08:30		09:20 - 13		
	16:53	77	16:08 - 14	17:51	0	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	27	16:46 - 19	16:18	97	15:40 - 14	16:11	196	15:05 - 17		
26	06:12		14:01 - 20	07:15		06:01			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		16:18 - 19	08:00		11:37 - 21	08:30		09:21 - 13		
	16:55	78	16:11 - 19	17:53	0	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	30	16:47 - 19	16:17	99	15:39 - 14	16:12	196	15:05 - 17		
27	06:10		14:02 - 20	07:13		07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		16:17 - 19	08:02		11:36 - 21	08:31		09:21 - 13		
	16:57	78	16:13 - 19	17:55	0	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	31	16:47 - 19	16:16	97	15:38 - 14	16:13	193	15:06 - 17		
28	06:09		14:02 - 20	07:11		07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		16:16 - 19	08:03		11:34 - 21	08:31		09:22 - 13		
	16:59	79	14:42 - 20	17:57	0	19:46	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	33	16:45 - 19	16:15	104	15:36 - 14	16:14	192	15:07 - 17		
29	09:07		14:03 - 20			07:03			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		15:16 - 19	08:05		09:15 - 13	08:31		09:22 - 13		
	17:20	78	16:15 - 19			19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	34	15:49 - 19	16:14	108	15:38 - 14	16:14	191	15:08 - 17		
30	06:06		14:04 - 20			07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		15:15 - 19	08:06		09:14 - 13	08:31		09:23 - 13		
	17:22	77	16:16 - 19			19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	35	15:49 - 19	16:13	102	14:27 - 20	16:15	187	15:08 - 17		
31	08:04		14:05 - 20			06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		15:15 - 19				08:31		09:23 - 13		
	17:04	76	16:17 - 19			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	35	15:49 - 19				16:16	185	15:07 - 17		
Sonne [h]		257				277				388				417				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		3361				847				0				0				0				0				0				0				288				2325				5471			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-219, (Vor der Ramhorst 3, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember	
1	08:31	12:03 - 21	08:03		15:30 - 19	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				15:09 - 19	08:08		
	16:17	15:42 - 14	17:06	33	16:02 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	16			15:24 - 19	16:12	67	15:32 - 14
2	08:31	12:05 - 21	08:01		15:31 - 19	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				15:07 - 19	08:09		13:29 - 20
	16:18	15:43 - 14	17:08	32	16:02 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	20			15:26 - 19	16:12	67	15:32 - 14
3	08:30	12:06 - 21	08:00		15:31 - 19	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				15:05 - 19	08:10		13:30 - 20
	16:20	15:44 - 14	17:10	32	16:02 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			15:27 - 19	16:11	65	15:32 - 14
4	08:30	12:08 - 21	07:58		15:32 - 19	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				15:04 - 19	08:12		13:30 - 20
	16:21	15:45 - 14	17:12	30	16:01 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	26			15:29 - 19	16:10	65	15:32 - 14
5	08:30	12:11 - 21	07:56		15:33 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				15:03 - 19	08:13		13:30 - 20
	16:22	15:46 - 14	17:13	28	16:00 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	28			15:30 - 19	16:10	64	15:32 - 14
6	08:30	12:45 - 20	07:55		15:34 - 19	06:57			06:42				05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				15:02 - 19	08:14		13:30 - 20
	16:23	15:47 - 14	17:15	27	16:00 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	29			15:30 - 19	16:08	64	15:32 - 14
7	08:29	13:46 - 20	07:53	25	15:35 - 19	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				21:43	0			19:57	0			18:46	0			16:42	31			15:31 - 19	16:09	70	15:32 - 14
	16:24	15:48 - 14	17:17		15:59 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	31			15:31 - 19	16:09	70	15:32 - 14
8	08:29	13:46 - 20	07:51	22	15:36 - 19	06:53	0		06:38	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			21:40	0			19:55	0			18:44	0			16:40	32			15:30 - 19	16:07	75	15:35 - 21
	08:29	13:47 - 20	07:49	19	15:38 - 19	06:50	0		06:36	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			21:42	0			19:53	0			18:42	0			16:39	32			15:30 - 19	16:08	77	15:32 - 14
9	16:27	15:50 - 14	17:21	19	15:58 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	32			15:32 - 19	16:08	77	15:32 - 14
10	08:28	13:47 - 20	07:47		15:41 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				15:00 - 19	08:19		11:53 - 21
	08:27	13:48 - 20	07:46		15:53 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				15:00 - 19	08:20		11:53 - 21
11	16:30	15:51 - 14	17:25	0		18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	34			15:33 - 19	16:08	77	15:31 - 14
	08:26	13:49 - 20	07:44		08:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				15:00 - 19	08:21		11:53 - 21
12	16:31	15:52 - 14	17:27	0		18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	34			15:33 - 19	16:08	79	15:31 - 14
	08:26	13:50 - 20	07:42		06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				15:00 - 19	08:22		11:53 - 21
13	16:33	15:53 - 14	17:29	0		18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	34			15:33 - 19	16:08	78	15:31 - 14
	08:25	13:50 - 20	07:40		06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				15:00 - 19	08:23		11:53 - 21
14	16:34	15:53 - 14	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	34			15:33 - 19	16:08	78	15:30 - 14
	08:24	13:51 - 20	07:38		06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				15:43 - 20	08:24		11:53 - 21
15	16:36	15:54 - 14	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	42			15:33 - 19	16:08	76	15:30 - 14
	08:23	13:52 - 20	07:36		06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				13:39 - 20	08:25		11:53 - 21
16	16:38	15:54 - 14	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	50			15:33 - 19	16:08	76	15:30 - 14
	08:22	13:53 - 20	07:34		06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				13:37 - 20	08:26		11:53 - 21
17	16:39	15:55 - 14	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	54			15:33 - 19	16:08	73	15:29 - 14
	08:21	13:54 - 20	07:32		06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				15:35 - 20	08:26		11:53 - 21
18	16:40	15:56 - 14	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:23	0			16:25	57			15:34 - 19	16:09	73	15:29 - 14
	08:20	13:55 - 20	07:30		06:27				06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				13:34 - 20	08:27		11:54 - 21
19	16:43	15:57 - 19	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	60			15:33 - 19	16:08	72	44:21 - 20
	06:19	13:56 - 20	07:28		06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				13:33 - 20	08:28		11:54 - 21
20	16:44	15:58 - 19	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	61			15:33 - 19	16:09	73	14:22 - 20
	06:18	13:57 - 20	07:26		06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				13:32 - 20	08:28		11:54 - 21
21	16:46	15:58 - 19	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	63			15:33 - 19	16:09	73	14:22 - 20
	08:17	13:59 - 20	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				13:31 - 20	08:29		11:55 - 21
22	16:48	15:59 - 19	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	64			15:33 - 19	16:10	73	14:23 - 20
	08:15	14:00 - 20	07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				13:30 - 20	08:29		11:55 - 21
23	16:49	16:00 - 19	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	65			15:32 - 19	16:10	73	14:23 - 20
	08:14	14:02 - 20	07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				13:30 - 20	08:30		11:56 - 21
24	16:51	16:00 - 19	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	65			15:32 - 19	16:11	73	14:24 - 20
	08:13	14:04 - 20	07:17		06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				13:30 - 20	08:30		11:57 - 21
25	16:53	16:01 - 19	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	65			15:32 - 14	16:11	71	14:24 - 20
	08:12	14:07 - 20	07:15		07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				13:29 - 20	08:30		11:57 - 21
26	16:55	16:01 - 19	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	66			15:32 - 14	16:12	74	15:33 - 14
	08:10	14:12 - 20	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				13:29 - 20	08:31		11:58 - 21
27	16:57	16:02 - 19	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	66			15:32 - 14	16:13	75	15:35 - 14
	08:08	14:28 - 19	07:11		07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:03				13:29 - 20	08:31		11:59 - 21
28	16:59	16:03 - 19	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:18	0			19:07	0			17:59	0			16:15	67			15:32 - 14	16:14	77	15:36 - 14
	08:07	15:29 - 19			07:03				05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				08:01				13:29 - 20	08:31		12:00 - 21
29	17:00	16:02 - 19			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			17:59	0			16:13	67			15:32 - 14	16:14	77	15:38 - 14
	08:06	15:29 - 19			07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				08:06				08:06				13:29 - 20	08:31		12:01 - 21
30	17:02	16:02 - 19			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			17:57	0			16:13	66			15:32 - 14	16:15	78	15:39 - 14
	08:04	15:30 - 19			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14		15:12 - 19								08:31		12:02 - 21
31	17:04	16:02 - 19			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	10	15:21 - 19								16:16	78	15:40 - 14
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501			504			455			381			331			264			241							
Schatten [min]	1886			261			0			0				0				0				0			0			0			10			1385			2268							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-220, (Everner Straße 119, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		08:48 - 13	08:03	13:51 - 21		07:09		15:54 - 20		06:56		05:16				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				13:29 - 21		08:08		09:38 - 13		
	16:17	173	15:24 - 7	17:06	16:01 - 22	109	17:59	73	17:19 - 19	19	19:53	0	20:45	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	12	17:47 - 19	16:53	16:22 - 14	79	16:12	166	15:33 - 22		
2	06:31		08:48 - 13	08:01	13:51 - 21		07:06		15:55 - 20		06:54		05:49				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				17:33 - 19	07:17			13:28 - 21	08:09			09:37 - 13		
	16:18	171	15:24 - 7	17:08	16:00 - 22	104	18:00	72	17:19 - 19	19	19:55	0	20:47	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18	17:50 - 19	16:51	15:57 - 20	68	16:12	166	15:32 - 22		
3	06:30		08:49 - 13	08:00	13:52 - 21		07:04		15:56 - 20		06:52		05:47				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				17:31 - 19	07:19			13:26 - 21	08:10			09:37 - 13		
	16:20	170	15:25 - 7	17:10	15:59 - 22	97	18:02	70	17:19 - 19	19	19:57	0	20:48	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	21	17:51 - 19	16:50	15:55 - 20	66	16:11	165	15:32 - 22		
4	06:30		09:50 - 13	07:58	13:53 - 21		07:02		15:57 - 20		06:49		05:45				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				16:46 - 20	07:21			13:25 - 21	08:12			09:37 - 13		
	16:21	169	15:26 - 7	17:12	15:58 - 22	89	18:04	67	17:18 - 19	19	19:58	0	20:50	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	38	17:52 - 19	16:48	15:51 - 20	60	16:10	169	15:30 - 22		
5	06:30		09:50 - 13	07:56	13:54 - 21		07:00		15:58 - 20		06:47		05:42				05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28				16:41 - 20	07:23			13:24 - 21	08:13			09:37 - 13		
	16:22	170	15:27 - 7	17:13	15:55 - 22	77	18:06	64	17:18 - 19	19	20:00	0	20:52	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	48	17:53 - 19	16:46	15:22 - 22	68	16:10	168	15:28 - 22		
6	06:29		09:51 - 13	07:55	13:55 - 21		06:57		15:59 - 20		06:45		05:42				05:42				05:07				05:08				05:48				06:40				07:29				16:38 - 20	07:25			13:23 - 21	08:14			09:36 - 13		
	16:23	168	15:28 - 7	17:15	16:17 - 20	59	18:08	61	17:17 - 19	20	20:02	0	20:54	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	54	17:53 - 19	16:44	15:26 - 22	83	16:08	168	15:13 - 7		
7	06:29		09:52 - 13	07:53	13:56 - 21		06:55		16:01 - 20		06:42		05:40				05:40				05:08				05:08				05:50				06:41				07:31				16:36 - 20	07:27			13:23 - 21	08:16			09:37 - 13		
	16:24	171	15:45 - 22	07:17	16:24 - 20	65	18:09	55	17:16 - 19	20	20:03	0	20:55	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	60	17:54 - 19	16:42	15:28 - 22	92	16:08	168	15:13 - 7		
8	06:29		09:53 - 13	07:51	13:57 - 21		06:53		16:03 - 20		06:40		05:38				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				16:34 - 20	07:28			13:22 - 21	08:17			09:37 - 13		
	16:25	170	15:54 - 7	17:02	16:27 - 21	69	18:11	49	17:14 - 19	20	20:05	0	20:57	0			20:57	0			21:39	0			21:35	0			21:01	0			19:55	0			18:44	64	17:55 - 19	16:40	15:30 - 22	100	16:07	168	15:14 - 7		
9	06:29		09:54 - 13	07:49	13:59 - 21		06:50		16:07 - 20		06:38		05:36				05:36				05:10				05:10				05:53				06:45				07:35				16:32 - 20	07:30			13:21 - 21	08:18			09:37 - 13		
	16:27	166	15:49 - 22	17:21	16:51 - 14	75	18:13	39	17:14 - 19	20	20:07	0	20:59	0			21:00	0			21:42	0			21:00	0			21:00	0			19:53	0			18:42	68	17:54 - 19	16:39	15:31 - 22	107	16:08	171	15:13 - 7		
10	06:28		09:55 - 13	07:47	14:00 - 21		06:48		16:52 - 19		06:36		05:34				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				16:31 - 20	07:32			13:21 - 21	08:19			09:37 - 13		
	06:28	169	15:51 - 22	17:23	16:54 - 14	83	18:15	21	17:12 - 19	20	20:09	0	21:00	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			19:48	0			18:40	70	17:54 - 19	16:37	15:32 - 22	111	16:08	173	15:13 - 7		
11	06:27		09:56 - 13	07:46	14:02 - 21		06:46		16:54 - 19		06:33		05:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				16:30 - 20	07:34			13:21 - 21	08:20			09:37 - 13		
	06:30	167	15:52 - 22	17:25	16:56 - 14	85	18:17	17	17:10 - 19	20	20:10	0	21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	71	17:53 - 19	16:36	15:32 - 22	115	16:08	171	15:13 - 7		
12	06:26		09:58 - 13	07:44	14:04 - 21		06:43		16:56 - 19		06:31		05:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				16:28 - 20	07:36			13:20 - 21	08:21			09:38 - 13		
	06:31	167	15:54 - 22	17:27	16:57 - 14	87	18:18	12	17:07 - 19	20	20:12	0	21:03	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	73	17:53 - 19	16:34	15:33 - 22	118	16:08	171	15:13 - 7		
13	06:33	166	15:55 - 22	17:29	16:58 - 14	86	18:20	0			06:29		05:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				16:28 - 20	07:38			13:20 - 21	08:22			09:38 - 13		
	06:32	166	15:55 - 22	17:31	16:57 - 21	86	18:27	0			06:27		05:28				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				16:27 - 20	07:39			13:20 - 21	08:23			09:38 - 13		
14	06:25		10:02 - 13	07:40	14:11 - 21		06:39				06:22		05:27				05:27				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				17:51 - 19	18:31	121	15:34 - 22	16:08	173	15:14 - 7		
	06:34	161	15:58 - 22	17:31	16:59 - 14	83	18:22	0			06:24		05:26				05:26				04:58				05:16				06:03				06:50				07:45				16:26 - 20	07:41			13:20 - 21	08:24			09:39 - 13		
15	06:24		10:06 - 13	07:38	14:17 - 21		06:36				06:17		05:26				05:26				04:58				05:16				05:48				06:38				07:28				17:51 - 19	18:30	122	15:35 - 22	16:08	172	15:14 - 7		
	06:38	154	15:57 - 22	17:32	16:59 - 14	73	18:24	0			06:22		05:25				05:25				04:58				05:18				05:48				06:36				07:26				17:53 - 19	18:28	73	17:51 - 19	16:30	122	15:35 - 22	16:08	172	15:14 - 7		
16	06:23		11:53 - 11	07:36	15:55 - 20		06:34				06:22		05:25				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				16:25 - 20	07:43			13:20 - 21	08:25			09:39 - 13		
	06:38	152	15:58 - 22	17:34	17:00 - 14	66	18:25	0			06:20		05:24				05:24				04:58				05:19				05:46				06:36				07:26				17:48 - 19	18:26	79	17:49 - 19	16:28	124	15:35 - 22	16:08	172	15:14 - 7		
17	06:22		11:55 - 11	07:34	15:55 - 20		06:32				06:20		05:23				05:23				04:58				05:19				05:46				06:38				07:48				16:25 - 20	07:45			13:20 - 21	08:26			09:39 - 13		
	06:39	151	15:59 - 22	17:36	17:00 - 14	66	18:27	0			20:21	0	21:11	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	82	17:48 - 19	16:27	15:35 - 22	124	16:08	174	15:15 - 7		
18	06:21		11:57 - 11	07:32	15:54 - 20		06:29				06:18		05:22				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				16:25 - 20	07:46			13:20 - 21	08:26			09:40 - 13		
	06:40	147	15:59 - 22	17:37	17:00 - 14	67	18:29	0			20:23	0	21:14	0			21:14	0			21:45	0			21:34	0			20:48	0			19:33	0			18:22	82	17:48 - 19	16:26	15:35 - 22	124	16:08	174	15:15 - 7		
19	06:20		11:59 - 11	07:30	15:54 - 20		06:27				06:16		05:20				05:20				04:58				05:21				06:10				06:57				07:52				16:24 - 20	07:48			13:20 - 21	08:27			09:40 - 13		
	06:43	144	16:00 - 22	17:40	16:59 - 14	66	18:31	0			06:13		05:19				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				16:24 - 20	07:50			13:21 - 21	08:28			09:41 - 13		
20	06:44	140	16:01 - 22	17:42	16:59 - 14	67	18:32	0			20:26	0	21:16	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	74	17:40 - 19	16:23	15:38 - 22	125	16:08	174	15:16 - 7		
	06:18		12:06 - 11	07:26	15:53 - 20		06:22				06:11		05:18				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				16:24 - 20	07:52			11:41 - 11	08:28			09:41 - 13		
21	06:46	132	16:01 - 22	17:44	17:00 - 19	71	18:34	0			20:28	0	21:17	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	67	17:30 - 14	16:22	15:38 - 22	131	16:09	172	15:16 - 7		
	06:17		13:47 - 21	07:24	15:53 - 20		06:20				06:09		05:16				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				16:24 - 20	07:53			11:37 - 11	08:29			09:42 - 13		
22	06:48	125	16:02 - 22	17:46	17:00 - 19	79	18:36	0			20:29	0	21:19	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	67	17:30 - 14	16:21	15:38 - 22	140	16:10	174	15:17 - 7		
	06:15		13:47 - 21	07:22	15:53 - 20		06:18				06:07		05:15				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				16:25 - 20	07:55			11:35 - 11	08:29			09:42 - 13		
23	06:49	124	16:02 - 22	17:47	17:14 - 19	82	18:38	0			20:31	0	21:20	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	66	17:30 - 14	16:20	15:38 - 22	145	16:10	172	15:17 - 7		
	06:14		13:47 - 21	07:19	15:53 - 20		06:15				06:05		05:14				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				16:25 - 20	07:57			11:33 - 11	08:30			09:43 - 13		
24	06:51	124	16:02 - 22	17:49	17:15 - 19	82	18:39	0			20:33	0	21:22	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	66	17:30 - 14	16:19	15:35 - 22	146	16:11	174	15:18 - 7		
	06:13		13:47 - 21	07:17	15:53 - 20		06:13				06:03		05:13				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				16:25 - 20	07:58			11:32 - 11	08:30			09:43 - 13		
25	06:53	124	16:03 - 22	17:51	17:17 - 19	80	18:41	0			20:35	0	21:23	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	66	17:30 - 14	16:18	15:35 - 22	149	16:11	172	15:18 - 7		
	06:12		13:48 - 21	07:15	15:53 - 20		07:11				06:01		05:12				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				16:26 - 20	08:00			11:31 - 11	08:30			09:44 - 13		
26	06:55	123	16:03 - 22	17:53	17:17 - 19	72	19:43	0			20:36	0	21:25	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	64	17:29 - 14	16:17	15:35 - 22	151	16:12	174	15:19 - 7		
	06:10		13:48 - 21	07:13	15:53 - 20		07:08				05:59		05:10				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				14:43 - 21	08:02			11:30 - 11	08:31			09:44 - 13		
27	06:57	122	16:03 - 22	17:55	17:18 - 19	73	19:44	0			20:38	0	21:26	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	80	17:29 - 14	16:16	15:35 - 22	153	16:13	174	15:20 - 7		
	06:09		13:49 - 21	07:11	15:54 - 20		07:06				05:57		05:09				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				14:39 - 21	08:03			09:44 - 13	08:31			09:45 - 13		
28	06:59	121	16:03 - 22	17:57	17:18 - 19	73	19:45	0			20:40	0	21:28	0			21:28	0			21:47	0			21:21	0			20:19	0			19:07	0			17:58	84	14:59 - 21	08:01	09:44 - 13	160	08:31	172	09:46 - 13		
	07:07		13:49 - 21								05:55		05:08				05:08				04:59				05:36				06:26				07:18				07:10				13:36 - 21	08:01			09:39 - 13	08:31			09:46 - 13		
29	17:20	120	16:03 - 22								07:43	0	21:28	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			18:05	0			16:59	86	16:27 - 14	16:14	15:34 - 22	164	16:14	173	15:21 - 7		
	06:06		13:50 - 21								07:01	0	05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			13:33 - 21	08:06			09:38 - 13	08:31			09:46 - 13		
30	17:02	117	16:02 - 22								19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	86	16:26 - 14	16:13	15:34 - 22	165	16:15	173	15:22 - 7		
	08:04		13:50 - 21								06:59						05:06								05:39				06:30								07:14				13:31 - 21				08:31				09:47 - 13		
31	17:04	114	16:02 - 22								19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	83	16:24 - 14				16:16	173	15:23 - 7		
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		4592				2185				600				0				0				0				0				0				0				2028				3557				5312		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-221, (Everner Straße 121, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:48 - 13	08:03		14:02 - 21	07:09			16:03 - 20	06:56						05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21		16:54 - 20	07:16			13:37 - 21	08:08			09:38 - 13
	16:17	186	15:27 - 7	17:06	121	16:10 - 22	17:59	72	17:23 - 19	19:53	0						20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	43	17:59 - 19	16:53	57		15:01 - 7	16:12	185		15:19 - 7
2	06:31		09:49 - 13	08:01		14:03 - 21	07:06			16:03 - 20	06:54						05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23		16:51 - 20	07:17			13:36 - 21	08:09			09:37 - 13
	16:18	184	15:28 - 7	17:08	118	16:09 - 22	18:00	73	17:24 - 19	19:55	0						20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	51	18:00 - 19	16:51	69		15:06 - 7	16:12	174		15:18 - 7
3	06:30		09:49 - 13	08:00		14:03 - 21	07:04			16:03 - 20	06:52						05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24		16:48 - 20	07:19			13:35 - 21	08:10			09:37 - 13
	16:20	186	15:29 - 7	17:10	116	16:09 - 22	18:02	74	17:24 - 19	19:57	0						20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	57	18:00 - 19	16:50	87		15:32 - 22	16:11	175		15:18 - 7
4	06:30		09:50 - 13	07:58		14:04 - 21	07:02			16:04 - 20	06:49						05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26		16:46 - 20	07:21			13:35 - 21	08:12			09:37 - 13
	16:21	184	15:30 - 7	17:12	112	16:08 - 22	18:04	73	17:24 - 19	19:58	0						20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	63	18:01 - 19	16:48	97		15:34 - 22	16:10	179		15:18 - 7
5	06:30		09:51 - 13	07:56		14:04 - 21	07:00			16:04 - 20	06:47						05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28		16:44 - 20	07:23			13:34 - 21	08:13			09:37 - 13
	16:22	182	15:31 - 7	17:13	108	16:07 - 22	18:06	72	17:24 - 19	20:00	0						20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	66	18:01 - 19	16:46	104		15:36 - 22	16:10	179		15:18 - 7
6	06:30		09:52 - 13	07:55		14:05 - 21	06:57			16:05 - 20	06:45						05:42				05:07				05:08				05:48				06:40				07:29		16:43 - 20	07:25			13:34 - 21	08:14			09:37 - 13
	16:23	181	15:32 - 7	17:15	101	16:06 - 22	18:08	70	17:24 - 19	20:02	0						20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	68	18:01 - 19	16:44	109		15:37 - 22	16:08	181		15:17 - 7
7	06:29		09:52 - 13	07:53		14:05 - 21	06:55			16:06 - 20	06:42						05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31		16:42 - 20	07:27			13:33 - 21	08:16			09:37 - 13
	16:24	181	15:34 - 7	17:17	93	16:04 - 22	18:09	68	17:24 - 19	20:03	0						20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	71	18:01 - 19	16:42	114		15:38 - 22	16:08	182		15:17 - 7
8	06:29		09:53 - 13	07:51		14:06 - 21	06:53			16:07 - 20	06:40						05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33		16:40 - 20	07:28			13:33 - 21	08:17			09:37 - 13
	16:27	178	15:35 - 7	17:19	81	14:07 - 21	06:51	65	17:25 - 19	20:05	0						05:36	0			05:59	0			05:55	0			05:44	0			06:45	0			07:35	74	16:39 - 20	07:30	117		13:33 - 21	08:18	184		09:37 - 13
9	06:29		09:54 - 13	07:49		14:07 - 21	06:50			16:08 - 20	06:38						05:34				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35		16:39 - 20	07:30			13:33 - 21	08:18			09:37 - 13
	16:27	176	15:36 - 7	17:21	65	15:35 - 7	18:13	61	17:22 - 19	20:07	0						20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	74	18:00 - 19	16:39	119		15:40 - 22	16:08	185		15:17 - 7
10	06:28		09:55 - 13	07:47		14:08 - 21	06:48			16:09 - 20	06:36						05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		16:39 - 20	07:32			13:33 - 21	08:19			09:38 - 13
	06:28	172	15:37 - 7	17:23	52	14:59 - 21	18:15	57	17:21 - 19	20:09	0						21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	73	17:59 - 19	16:37	120		15:40 - 22	16:08	183		15:16 - 7
11	06:27		09:56 - 13	07:46		14:09 - 21	06:46			16:11 - 20	06:33						05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		16:38 - 20	07:34			13:32 - 21	08:20			09:38 - 13
	06:30	168	15:38 - 7	17:25	57	16:30 - 20	18:17	51	17:20 - 19	20:10	0						21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	74	17:59 - 19	16:36	122		15:41 - 22	16:08	185		15:16 - 7
12	06:26		09:58 - 13	07:44		14:10 - 21	06:43			16:14 - 20	06:31						05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		16:37 - 20	07:36			13:32 - 21	08:21			09:38 - 13
	06:31	168	15:39 - 7	17:27	75	16:58 - 14	18:18	43	17:19 - 19	20:12	0						21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	73	17:58 - 19	16:34	122		15:41 - 22	16:08	185		15:16 - 7
13	06:26		09:59 - 13	07:42		14:11 - 21	06:41			16:18 - 20	06:29						05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		16:37 - 20	07:38			13:33 - 21	08:22			09:39 - 13
	06:33	159	15:55 - 22	17:29	83	17:00 - 14	18:20	31	17:17 - 19	20:14	0						21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	71	17:56 - 19	16:33	123		15:41 - 22	16:08	182		15:15 - 7
14	06:25		10:01 - 13	07:40		14:13 - 21	06:39			17:01 - 19	06:27						05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		16:36 - 20	07:39			13:33 - 21	08:23			09:39 - 13
	06:34	157	15:57 - 22	17:31	88	17:02 - 14	18:22	14	17:14 - 19	20:16	0						21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	77	17:55 - 19	16:31	123		15:41 - 22	16:08	185		15:15 - 7
15	06:24		10:03 - 13	07:38		14:15 - 21	06:36			17:05 - 19	06:24						05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		16:36 - 20	07:41			13:33 - 21	08:24			09:39 - 13
	06:38	157	15:59 - 22	17:32	90	17:03 - 14	18:24	6	17:10 - 19	20:17	0						21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	76	17:53 - 19	16:30	123		15:41 - 22	16:08	185		15:15 - 7
16	06:23		10:06 - 13	07:36		14:17 - 21	06:34				06:22						05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		16:36 - 20	07:43			13:33 - 21	08:25			09:40 - 13
	06:38	154	16:01 - 22	17:34	89	17:04 - 14	18:25	0			20:19	0					21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	74	17:51 - 19	16:28	123		15:41 - 22	16:08	183		15:14 - 7
17	06:22		11:59 - 11	07:34		14:19 - 21	06:32				06:20	0					05:23				04:58	0			05:19				06:06				06:58	0			07:48		16:36 - 20	07:45			13:33 - 21	08:26			09:40 - 13
	06:39	150	16:02 - 22	17:36	87	17:04 - 14	18:27	0			20:21	0					21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	69	17:48 - 19	16:27	122		15:41 - 22	16:08	182		15:14 - 7
18	06:21		12:00 - 11	07:32		14:22 - 21	06:29				06:18	0					05:22				04:58	0			05:20				06:09				06:59	0			07:50		16:36 - 20	07:46			13:33 - 21	08:27			09:41 - 13
	06:42	150	16:03 - 22	17:38	83	17:05 - 14	18:29	0			20:23	0					21:14	0			21:46	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:22	70	17:46 - 19	16:25	122		15:41 - 22	16:08	181		15:13 - 7
19	06:20		12:01 - 11	07:30		14:27 - 21	06:27	0			06:16	0					05:20				04:58	0			05:21				06:10				07:01	0			07:52		16:36 - 20	07:48			13:33 - 21	08:27			09:41 - 13
	06:43	149	16:04 - 22	17:40	75	17:05 - 14	18:31	0			20:24	0					21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:28	60	17:35 - 14	16:24	138		15:41 - 22	16:08	178		15:11 - 18
20	06:19		12:03 - 11	07:28		16:06 - 20	06:25				06:13						05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				06:54		16:36 - 20	07:50			11:42 - 11	08:28			09:41 - 13
	06:44	148	16:05 - 22	17:42	60	17:05 - 14	18:32	0			20:26	0					21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	61	17:36 - 14	16:23	142		15:41 - 22	16:09	179		15:11 - 18
21	06:18		12:05 - 11	07:26		16:05 - 20	06:22				06:11						05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		16:37 - 20	07:52			11:40 - 11	08:28			09:42 - 13
	06:46	147	16:06 - 22	17:44	60	17:04 - 14	18:34	0			20:28	0					21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	60	17:36 - 14	16:22	145		15:41 - 22	16:09	179		15:12 - 18
22	06:17		12:07 - 11	07:24		16:05 - 20	06:20				06:09						05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		15:02 - 21	07:53			11:38 - 11	08:29			09:42 - 13
	06:48	144	16:07 - 22	17:46	60	17:04 - 14	18:36	0			20:29	0					21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	67	17:35 - 14	16:21	148		15:40 - 22	16:10	180		15:12 - 18
23	06:15		12:11 - 11	07:22		16:04 - 20	06:18				06:07						05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		14:55 - 21	07:55			11:37 - 11	08:29			09:43 - 13
	06:49	138	16:08 - 22	17:47	60	17:03 - 14	18:38	0			20:31	0					21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	79	17:36 - 14	16:20	149		15:40 - 22	16:10	179		15:13 - 18
24	06:14		12:16 - 11	07:19		16:04 - 20	06:15				06:05						05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		14:51 - 21	07:57			11:36 - 11	08:30			09:43 - 13
	06:51	127	16:08 - 22	17:49	66	17:14 - 19	18:39	0			20:33	0					21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	85	17:35 - 14	16:19	148		15:39 - 22	16:11	179		15:13 - 18
25	06:13		14:01 - 21	07:17		16:03 - 20	06:13				06:03						05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		14:48 - 21	07:58			11:36 - 11	08:30			09:44 - 13
	06:53	122	16:09 - 22	17:51	74	17:16 - 19	18:41	0			20:35	0					21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	88	17:34 - 14	16:18	149		15:39 - 22	16:11	181		15:17 - 7
26	06:12		14:01 - 21	07:15		16:03 - 20	07:11				06:01						05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		14:46 - 21	08:00			09:44 - 13	08:30			09:45 - 13
	06:55	123	16:09 - 22	17:53	76	17:20 - 19	19:43	0			20:36	0					21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	89	17:33 - 14	16:17	150		15:38 - 22	16:12	182		15:18 - 7
27	06:10		14:01 - 21	07:13		16:03 - 20	07:08				06:00						05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		14:44 - 21	08:02			09:41 - 13	08:31			09:45 - 13
	06:57	123	16:10 - 22	17:55	78	17:22 - 19	19:44	0			20:38	0					21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	86	17:32 - 14	16:16	155		15:37 - 22	16:13	184		15:20 - 7
28	06:09		14:01 - 21	07:11		16:03 - 20	07:06				05:59						05:07				05:01				05:34				06:25				07:16		17:46 - 19	08:08			14:42 - 21	08:03			09:46 - 13	08:31			09:46 - 13
	06:59	123	16:11 - 22	17:57	71	17:23 - 19	19:47	0			20:40	0					21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			17:58	7	17:32 - 19	16:15	156		15:36 - 22	16:14	184		15:22 - 7
29	07:07		14:01 - 21				07:01				05:53						05:07				05:02				05:36				06:26				07:18		17:46 - 19	08:10			13:40 - 21	08:01			09:39 - 13	08:31			09:46 - 13
	17:20	123	16:10 - 22				19:48	0			20:42	0					21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	15	17:56 - 19	16:59	79	16:29 - 14	18:14	160	15:34 - 22	16:14	185		15:22 - 7
30	07:02		14:02 - 21				07:01				05:53						05:07				05:02				05:37				06:28				07:19		16:58 - 20	07:12			13:39 - 21	08:06			09:38 - 13	08:31			09:47 - 13
	17:22	122	16:10 - 22				19:50	0			20:43	0					21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	33	17:58 - 19	16:57	66	16:25 - 14	18:13	161	15:19 - 7	16:15	184		15:24 - 7
31	08:04		14:02 - 21				06:59										05:06								05:39				06:30				07:14				13:38 - 21						08:31				09:47 - 13
	17:04	122	16:10 - 22				19:51	0									21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	51	14:28 - 21								16:16	186	15:25 - 7
Sonne [h]		257			277			388				417				501				487				504				455			381				331			264				241				
Schatten [min]		4779			2299			830				0				0				0				0			55			2170			3780			5615								

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-222, (Everner Straße 123, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:50 - 13	08:03		14:08 - 21	07:09			16:07 - 20	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	16:55 - 20	07:16		13:42 - 21	08:08			09:39 - 13			
	16:17	15:24 - 7	17:06	121	16:13 - 22	17:59	71	17	17:25 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	18:02 - 19	16:53	71	15:11 - 7	16:12	172		15:21 - 7			
2	06:31	09:50 - 13	08:01		14:09 - 21	07:06			16:07 - 20	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	16:52 - 20	07:17		13:41 - 21	08:09			09:39 - 13			
	16:18	15:27 - 7	17:08	118	16:12 - 22	18:00	71	17	17:25 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18:03 - 19	16:51	90	15:35 - 22	16:12	173		15:20 - 7			
3	06:30	09:51 - 13	08:00		14:09 - 21	07:04			16:07 - 20	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	16:50 - 20	07:19		13:41 - 21	08:10			09:39 - 13			
	16:20	15:29 - 7	17:10	117	16:12 - 22	18:02	73	17	17:26 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18:03 - 19	16:50	98	15:39 - 22	16:11	177		15:20 - 7			
4	06:30	09:52 - 13	07:58		14:09 - 21	07:02			16:07 - 20	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	16:49 - 20	07:21		13:40 - 21	08:12			09:38 - 13			
	16:21	15:30 - 7	17:12	116	16:11 - 22	18:04	74	17	17:26 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18:03 - 19	16:48	108	15:39 - 22	16:10	180		15:19 - 7			
5	06:30	09:52 - 13	07:56		14:10 - 21	07:00			16:08 - 20	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	16:47 - 20	07:23		13:40 - 21	08:13			09:38 - 13			
	16:22	15:32 - 7	17:13	114	16:11 - 22	18:06	72	17	17:26 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18:03 - 19	16:46	110	15:40 - 22	16:10	182		15:19 - 7			
6	06:30	09:53 - 13	07:55		14:10 - 21	06:57			16:08 - 20	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	16:46 - 20	07:25		13:39 - 21	08:14			09:38 - 13			
	16:23	15:33 - 7	17:15	109	16:10 - 22	18:08	72	17	17:26 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18:03 - 19	16:44	115	15:41 - 22	16:08	183		15:18 - 7			
7	06:29	09:54 - 13	07:53		14:11 - 21	06:55			16:09 - 20	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	16:45 - 20	07:27		13:39 - 21	08:16			09:38 - 13			
	16:24	15:35 - 7	17:17	101	16:08 - 22	18:09	70	17	17:26 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18:03 - 19	16:42	117	15:42 - 22	16:09	184		15:18 - 7			
8	06:29	09:55 - 13	07:51	95	14:11 - 21	06:53	69	17	16:09 - 20	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:02	0			05:52	0			06:43	0			07:33	16:44 - 20	07:28	118	13:39 - 21	08:17	184		09:37 - 13			
	16:27	15:36 - 7	17:19	95	16:08 - 22	18:11	69	17	17:26 - 19	20:05	0		20:57	0			21:39	0			21:43	0			21:00	0			19:55	0			18:44	18:02 - 19	16:40	119	15:43 - 22	16:07	183		15:17 - 7			
9	06:29	09:56 - 13	07:49		14:12 - 21	06:50			16:10 - 20	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35	16:43 - 20	07:30		13:39 - 21	08:18			09:39 - 13			
	16:27	15:37 - 7	17:21	82	16:13 - 22	18:13	66	17	17:25 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	18:02 - 19	16:39	119	15:43 - 22	16:08	183		15:16 - 7			
10	06:28	09:57 - 13	07:47		14:13 - 21	06:48			16:12 - 20	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	16:42 - 20	07:32		13:39 - 21	08:19			09:39 - 13			
	06:27	09:58 - 13	07:46		14:14 - 21	06:46			16:13 - 20	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	16:42 - 20	07:34		13:39 - 21	08:20			09:39 - 13			
11	06:30	15:40 - 7	17:25	53	15:06 - 21	18:17	56	17	17:23 - 19	20:10	0		21:02	0			04:59	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	18:00 - 19	16:36	121	15:43 - 22	16:08	178		15:09 - 18			
	06:26	09:59 - 13	07:44		14:15 - 21	06:43			16:15 - 20	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	16:41 - 20	07:36		13:39 - 21	08:21			09:40 - 13			
12	16:31	15:41 - 7	17:27	51	15:05 - 21	18:18	50	17	17:22 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17:59 - 19	16:34	122	15:44 - 22	16:08	176		15:09 - 18			
	06:26	10:00 - 13	07:42		14:16 - 21	06:41			16:17 - 20	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	16:41 - 20	07:38		13:39 - 21	08:22			09:40 - 13			
13	16:33	15:42 - 7	17:29	71	17:00 - 14	18:20	42	17	17:20 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17:58 - 19	16:33	122	15:44 - 22	16:08	176		15:10 - 18			
	06:25	10:02 - 13	07:40		14:17 - 21	06:39			16:21 - 20	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	16:41 - 20	07:39		13:39 - 21	08:23			09:40 - 13			
14	16:34	15:43 - 7	17:31	81	17:03 - 14	18:22	31	17:18 - 19	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	17:56 - 19	16:31	122	15:44 - 22	16:08	177		15:10 - 18			
	06:24	10:04 - 13	07:38		14:18 - 21	06:36			17:04 - 19	06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	16:40 - 20	07:41		13:39 - 21	08:24			09:41 - 13			
15	16:36	15:59 - 22	17:32	88	17:04 - 14	18:24	12	17:15 - 19	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17:54 - 19	16:30	122	15:44 - 22	16:08	179		15:11 - 18			
	06:23	10:07 - 13	07:36		14:20 - 21	06:34			17:06 - 19	06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	16:40 - 20	07:43		13:40 - 21	08:25			09:41 - 13			
16	16:38	16:01 - 22	17:34	90	17:05 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17:50 - 19	16:28	121	15:44 - 22	16:08	179		15:12 - 18			
	06:22	12:02 - 11	07:34		14:22 - 21	06:32			17:06 - 19	06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:58	0			07:48	16:41 - 20	07:45		11:55 - 11	08:26			09:42 - 13			
17	16:39	16:03 - 22	17:36	90	17:06 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17:37 - 19	16:27	124	15:44 - 22	16:08	178		15:12 - 18			
	06:21	12:04 - 11	07:32		14:24 - 21	06:29			17:08 - 19	06:18	0		05:22				04:58	0			05:22	0			06:09	0			06:59	0			07:50	16:41 - 20	07:46		11:49 - 11	08:26			09:42 - 13			
18	06:20	12:05 - 11	07:30	87	14:25 - 21	06:27	0		20:23	0			21:12	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	17:36 - 19	16:25	125	11:46 - 11	08:27	177		15:13 - 18			
	06:17	12:06 - 11	07:28		14:27 - 21	06:25			17:10 - 19	06:16	0		05:20				04:58	0			05:23	0			06:10	0			06:59	0			07:52	16:41 - 20	07:48		11:46 - 11	08:27			09:42 - 13			
19	06:19	12:07 - 11	07:28		14:31 - 21	06:25			17:12 - 19	06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:00				07:54	16:42 - 20	07:50		11:44 - 11	08:28			09:43 - 13			
	16:43	16:04 - 22	17:40	82	17:36 - 14	18:31	0		20:24	0			21:13	0			21:46	0			21:31	0			21:00	0			19:27	0			18:17	17:38 - 14	16:23	144	15:43 - 22	16:09	180		15:14 - 18			
20	16:44	16:07 - 22	17:42	75	17:36 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17:38 - 14	16:23	144	15:43 - 22	16:09	180		15:14 - 18			
	06:18	12:08 - 11	07:26		14:37 - 21	06:22			17:38 - 19	06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	15:04 - 21	07:52		11:43 - 11	08:28			09:43 - 13			
21	16:46	16:08 - 22	17:44	64	17:36 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17:37 - 14	16:22	145	15:42 - 22	16:09	180		15:14 - 18			
	06:17	12:10 - 11	07:24		16:10 - 20	06:20			20:29	0			06:09				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	14:59 - 21	07:53		11:42 - 11	08:29			09:44 - 13			
22	16:48	16:09 - 22	17:46	57	17:36 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17:37 - 14	16:21	146	15:42 - 22	16:10	180		15:15 - 18			
	06:15	12:13 - 11	07:22		16:09 - 20	06:18			20:07	0			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	14:56 - 21	07:55		11:41 - 11	08:29			09:44 - 13			
23	16:49	16:10 - 22	17:47	58	17:06 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	17:37 - 14	16:20	146	15:41 - 22	16:10	180		15:15 - 18			
	06:14	12:16 - 11	07:19		16:08 - 20	06:15			20:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	14:53 - 21	07:57		11:40 - 11	08:30			09:45 - 13			
24	16:51	16:10 - 22	17:49	58	17:05 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17:36 - 14	16:19	144	15:40 - 22	16:11	180		15:16 - 18			
	06:13	12:24 - 11	07:17		16:08 - 20	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03	14:51 - 21	07:58		11:39 - 11	08:30			09:45 - 13			
25	16:53	16:11 - 22	17:51	65	17:17 - 18	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17:36 - 14	16:18	142	15:39 - 22	16:11	180		15:16 - 18			
	06:12	14:07 - 21	07:15		16:08 - 20	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	14:49 - 21	08:00		09:46 - 13	08:30			09:46 - 13			
26	16:55	16:12 - 22	17:53	70	17:20 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	17:34 - 14	16:17	143	15:38 - 22	16:12	178		15:17 - 18			
	06:10	14:07 - 21	07:13		16:07 - 20	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				17:52 - 19	08:06			09:43 - 13	08:31			09:47 - 13			
27	16:57	16:12 - 22	17:55	73	17:22 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	1			17:52 - 19	18:03	16:16	145	15:36 - 22	16:13	178		15:17 - 18			
	06:09	14:08 - 21	07:11		16:07 - 20	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				17:45 - 19	08:04			09:44 - 13	08:31			09:47 - 13			
28	06:08	14:08 - 21	07:09	120	16:07 - 20	07:03	0		05:55	0			05:07	0			05:01	0			05:36	0			06:26	0			07:18	14			17:39 - 19	08:03	16:13	153	09:44 - 13	08:31	177		09:48 - 13			
	09:07	14:08 - 21	07:57	74	17:24 - 19	07:43	0		05:55	0			05:09	0			05:01	0			05:36	0			06:26	0			07:18	33			17:02 - 20	07:10	13:45 - 21	08:05	09:40 - 13	08:31	177		09:48 - 13			
29	17:20	16:13 - 22				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	33			18:05	16:59	16:28	14	18:14	159	15:21 - 7	16:14	178		15:18 - 18			
	06:06	14:08 - 21				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				16:58 - 20	07:12	13:44 - 21	08:06	09:40 - 13	08:31			09:48 - 13			
30	17:22	16:13 - 22				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	43			18:01 - 19	16:57	14:35 - 21	18:13	16:57	167	15:21 - 7	16:15	179		15:18 - 18			
	08:04	14:08 - 21				06:59							05:06								05:39				06:30				07:14						13:43 - 21								09:49 - 13			
31	17:04	16:13 - 22				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0									16:55	62	15:07 - 7						16:16	178	15:19 - 18	
Sonne [h]	257			277			388				417				501				504				455			381				331			264				241									
Schatten [min]	4759			2328			890			0			0			0		0			0			0		91			2152			3827			5549									

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-223, (Everner Straße 125, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:52 - 13	08:03		14:14 - 21	07:09			16:10 - 20	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	16:57 - 20	07:16		13:47 - 21	08:08			09:42 - 13			
	16:17	173 15:21 - 18	17:06	120	16:15 - 22	17:59	70		17:28 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	53 18:04 - 19	16:53	86	15:38 - 22	16:12	171		15:22 - 7			
2	06:31	09:53 - 13	08:01		14:15 - 21	07:06			16:10 - 20	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	16:55 - 20	07:17		13:47 - 21	08:09			09:42 - 13			
	16:18	174 15:22 - 18	17:08	118	16:15 - 22	18:00	70		17:28 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	58 18:04 - 19	16:51	96	15:39 - 22	16:12	173		15:21 - 7			
3	06:30	09:54 - 13	08:00		14:15 - 21	07:04			16:10 - 20	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	16:53 - 20	07:19		13:46 - 21	08:10			09:41 - 13			
	16:20	173 15:22 - 18	17:10	117	16:14 - 22	18:02	72		17:27 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	63 18:05 - 19	16:50	104	15:40 - 22	16:11	177		15:21 - 7			
4	06:30	09:54 - 13	07:58		14:15 - 21	07:02			16:10 - 20	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	16:51 - 20	07:21		13:46 - 21	08:12			09:41 - 13			
	16:21	171 15:22 - 18	17:12	116	16:14 - 22	18:04	73		17:27 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	66 18:05 - 19	16:48	109	15:42 - 22	16:10	178		15:20 - 7			
5	06:30	09:55 - 13	07:56		14:16 - 21	07:00			16:11 - 20	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	16:50 - 20	07:23		13:45 - 21	08:13			09:41 - 13			
	16:22	177 15:21 - 7	17:13	113	16:13 - 22	18:06	73		17:28 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	69 18:05 - 19	16:46	113	15:43 - 22	16:10	177		15:19 - 7			
6	06:30	09:56 - 13	07:55		14:16 - 21	06:57			16:11 - 20	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	16:49 - 20	07:25		13:45 - 21	08:14			09:41 - 13			
	16:23	179 15:33 - 7	17:15	112	16:13 - 22	18:08	72		17:28 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	69 18:04 - 19	16:44	114	15:43 - 22	16:08	178		15:18 - 7			
7	06:29	09:57 - 13	07:53		14:16 - 21	06:55			16:11 - 20	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	16:48 - 20	07:27		13:45 - 21	08:16			09:41 - 13			
	16:24	179 15:35 - 7	17:17	107	16:12 - 22	18:09	70		17:27 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	71 18:04 - 19	16:42	116	15:44 - 22	16:09	176		15:16 - 7			
8	06:29	09:58 - 13	07:51	100	14:17 - 21	06:53	68		16:12 - 20	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	73 16:47 - 20	07:28	118	13:45 - 21	08:17	171		09:40 - 13			
	16:27	176 15:38 - 7	17:21	91	14:18 - 21	06:50	66		16:13 - 20	06:38	0		05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:45	0			06:45	0			07:35	16:46 - 20	07:30	118	13:45 - 21	08:18	172		09:42 - 13			
9	06:28	10:00 - 13	07:47		14:18 - 21	06:48			16:14 - 20	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	16:45 - 20	07:32		13:45 - 21	08:19			09:42 - 13			
	16:28	175 15:40 - 7	17:23	75	16:13 - 22	18:15	63		17:28 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	72 18:02 - 19	16:37	118	15:45 - 22	16:08	172		15:10 - 18			
10	06:27	10:01 - 13	07:46		14:19 - 21	06:46			16:15 - 20	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	16:45 - 20	07:34		13:45 - 21	08:20			09:42 - 13			
	06:30	170 15:41 - 7	17:25	65	15:42 - 7	18:17	59		17:25 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	71 18:01 - 19	16:36	120	15:46 - 22	16:08	173		15:11 - 18			
11	06:26	10:02 - 13	07:44		14:20 - 21	06:43			16:17 - 20	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	16:45 - 20	07:36		13:45 - 21	08:21			09:42 - 13			
	16:31	167 15:42 - 7	17:27	53	15:12 - 21	18:18	53		17:24 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	69 18:00 - 19	16:34	120	15:46 - 22	16:08	176		15:12 - 18			
12	06:26	10:04 - 13	07:42		14:21 - 21	06:41			16:19 - 20	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	16:44 - 20	07:38		13:45 - 21	08:22			09:43 - 13			
	16:33	164 15:44 - 7	17:29	58	17:00 - 14	18:20	46		17:22 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	71 17:58 - 19	16:33	120	15:46 - 22	16:08	173		15:12 - 18			
13	06:25	10:05 - 13	07:40		14:22 - 21	06:39			16:22 - 20	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	16:44 - 20	07:39		13:45 - 21	08:23			09:43 - 13			
	16:34	155 15:45 - 7	17:31	73	17:03 - 14	18:22	38		17:21 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	70 17:56 - 19	16:31	120	15:46 - 22	16:08	175		15:13 - 18			
14	06:24	10:06 - 13	07:38		14:23 - 21	06:36			16:27 - 20	06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	16:44 - 20	07:41		13:46 - 21	08:24			09:43 - 13			
	16:36	146 15:46 - 7	17:32	83	17:05 - 14	18:24	22		17:18 - 19	20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	67 17:54 - 19	16:30	118	15:46 - 22	16:08	174		15:13 - 18			
15	06:23	12:06 - 11	07:36		14:25 - 21	06:34			17:08 - 19	06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	16:44 - 20	07:43		13:46 - 21	08:25			09:44 - 13			
	16:38	131 16:00 - 22	17:34	87	17:06 - 14	18:25	7		17:14 - 19	20:19	0		21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	55 17:38 - 14	16:28	117	15:45 - 22	16:08	174		15:14 - 18			
16	06:22	12:08 - 11	07:34		14:26 - 21	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	16:44 - 20	07:45		11:58 - 11	08:26			09:44 - 13			
	16:39	136 16:03 - 22	17:36	89	17:07 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	55 17:38 - 14	16:27	126	15:45 - 22	16:08	174		15:14 - 18			
17	06:21	12:09 - 11	07:32		14:28 - 21	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50	16:45 - 20	07:46		11:54 - 11	08:26			09:45 - 13			
	16:41	138 16:05 - 22	17:38	86	17:09 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:32	0			18:22	55 17:38 - 14	16:25	133	11:51 - 11	08:27	175		09:45 - 13			
18	06:20	12:10 - 11	07:30		14:30 - 21	06:27			06:16				05:20				04:59				05:21				06:10				07:01	0			07:52	16:45 - 20	07:48		11:51 - 11	08:27			09:45 - 13			
	16:43	142 16:07 - 22	17:40	85	17:08 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	55 17:38 - 14	16:24	138	15:45 - 22	16:08	174		15:15 - 18			
19	06:19	12:12 - 11	07:28		14:33 - 21	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54	15:11 - 21	07:50		11:49 - 11	08:28			09:45 - 13			
	16:44	142 16:08 - 22	17:42	81	17:08 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	69 17:39 - 14	16:23	140	15:44 - 22	16:09	176		15:16 - 18			
20	06:18	12:13 - 11	07:26		14:37 - 21	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	15:06 - 21	07:52		11:48 - 11	08:28			09:46 - 13			
	16:46	142 16:09 - 22	17:44	74	17:08 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	77 17:39 - 14	16:22	142	15:44 - 22	16:09	175		15:16 - 18			
21	08:17	12:15 - 11	07:24		14:44 - 21	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	15:02 - 21	07:53		11:47 - 11	08:29			09:46 - 13			
	16:48	141 16:10 - 22	17:46	60	17:07 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	83 17:38 - 14	16:21	142	15:43 - 22	16:10	176		15:17 - 18			
22	08:15	12:18 - 11	07:22		16:13 - 20	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	15:00 - 21	07:55		11:46 - 11	08:29			09:47 - 13			
	16:49	137 16:11 - 22	17:47	55	17:07 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	85 17:38 - 14	16:20	141	15:42 - 22	16:10	174		15:17 - 18			
23	08:14	12:21 - 11	07:19		16:12 - 20	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	14:57 - 21	07:57		11:45 - 11	08:30			09:47 - 13			
	16:51	134 16:12 - 22	17:49	55	17:06 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	88 17:37 - 14	16:19	139	15:41 - 22	16:11	176		15:18 - 18			
24	08:13	12:25 - 11	07:17		16:12 - 20	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03	14:55 - 21	07:58		11:44 - 11	08:30			09:48 - 13			
	16:53	127 16:13 - 22	17:51	55	17:06 - 14	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	87 17:36 - 14	16:18	134	15:39 - 22	16:11	174		15:18 - 18			
25	08:12	14:14 - 21	07:15		16:11 - 20	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	14:54 - 21	08:00		11:44 - 11	08:30			09:49 - 13			
	16:55	117 16:13 - 22	17:53	65	17:20 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	83 17:35 - 14	16:17	130	15:36 - 22	16:12	176		15:19 - 18			
26	08:10	14:14 - 21	07:13		16:11 - 20	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:04				17:50 - 19	08:06			08:47 - 13	08:31			09:49 - 13			
	16:57	118 16:14 - 22	17:55	70	17:23 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	8			17:57 - 19	18:03	77		17:33 - 14	16:16	144		15:24 - 7	16:13	173		15:19 - 18			
27	08:09	14:14 - 21	07:11		16:11 - 20	07:03			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				17:58 - 20	08:03			14:51 - 21	08:33			09:50 - 13			
	16:59	119 16:14 - 22	17:57	70	17:24 - 19	19:46	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	23			17:59 - 20	08:01	60		14:51 - 21	08:34	151		09:45 - 13	16:14	174		09:50 - 13			
28	09:07	14:14 - 21				07:03	0		05:55	0			05:09	0			05:01	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	13:50 - 21	08:05		09:43 - 13	08:31			09:50 - 13			
	17:00	120 16:15 - 22				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	38			18:02 - 19	16:59	52		14:41 - 21	16:14	174		15:20 - 18			
29	09:06	14:14 - 21				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			16:59 - 20	07:12			13:49 - 21	08:06			09:43 - 13	08:31			09:51 - 13			
	17:02	120 16:15 - 22				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	47			18:03 - 19	16:57	58		13:48 - 21	08:07			09:51 - 13			
30	09:04	14:14 - 21				06:59							05:06								05:39				06:30				07:14					16:55	69		15:13 - 7					08:31					
	17:04	120 16:15 - 22				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0																	16:16	175	15:21 - 18			
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	4641			2333				922			0				0				0				0				0				116				2122				3797				5410			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-224, (Everner Straße 127, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:55 - 13	08:03	14:24 - 21	07:09			16:16 - 20	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	17:00 - 20	07:16		13:56 - 21	08:08			09:45 - 13			
	16:17	148	14:55 - 21	17:06	16:19 - 22	17:59	116	87	17:27 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	18:07 - 19	16:53	100	15:43 - 22	16:12	151		15:23 - 7			
2	06:31		09:56 - 13	08:01	14:24 - 21	07:06			16:16 - 20	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	16:58 - 20	07:17		13:55 - 21	08:09			09:45 - 13			
	16:18	146	14:56 - 21	17:08	16:19 - 22	18:00	116	87	17:28 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18:08 - 19	16:51	106	15:44 - 22	16:12	149		15:21 - 7			
3	06:30		09:57 - 13	08:00	14:24 - 21	07:04			16:16 - 20	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	16:57 - 20	07:19		13:55 - 21	08:10			09:45 - 13			
	16:20	146	14:58 - 21	17:10	16:19 - 22	18:02	116	89	17:29 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18:08 - 19	16:50	109	15:46 - 22	16:11	142		14:48 - 21			
4	06:30		09:57 - 13	07:58	14:24 - 21	07:02			16:16 - 20	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	16:56 - 20	07:21		13:55 - 21	08:12			09:44 - 13			
	16:21	145	14:59 - 21	17:12	16:18 - 22	18:04	115	70	17:29 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18:08 - 19	16:48	112	15:47 - 22	16:10	144		14:47 - 21			
5	06:30		09:58 - 13	07:56	14:25 - 21	07:00			16:16 - 20	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	16:54 - 20	07:23		13:54 - 21	08:13			09:44 - 13			
	16:22	145	15:00 - 21	17:13	16:18 - 22	18:06	114	72	17:30 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18:08 - 19	16:46	114	15:47 - 22	16:10	144		14:47 - 21			
6	06:29		09:59 - 13	07:55	14:25 - 21	06:57			16:16 - 20	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	16:53 - 20	07:25		13:54 - 21	08:14			09:44 - 13			
	16:23	145	15:02 - 21	17:15	16:17 - 22	18:08	112	72	17:30 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18:07 - 19	16:44	115	15:48 - 22	16:08	144		14:47 - 21			
7	06:29		10:00 - 13	07:53	14:25 - 21	06:53	111	71	16:16 - 20	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	16:53 - 20	07:27		13:54 - 21	08:16			09:44 - 13			
	16:24	145	15:03 - 21	17:17	16:17 - 22	18:09	111	71	17:30 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18:07 - 19	16:42	115	15:48 - 22	16:09	145		14:46 - 21			
8	06:29	143	10:01 - 13	07:51	14:26 - 21	06:53	108	70	16:17 - 20	06:40			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	16:52 - 20	07:28	116	15:54 - 21	08:17	145		09:44 - 13			
	16:27	143	15:05 - 21	17:21	16:18 - 22	18:13	109	69	17:30 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	18:05 - 19	16:39	116	15:48 - 22	16:08	146		14:45 - 21			
9	06:28	142	10:02 - 13	07:49	14:26 - 21	06:50	107	69	16:17 - 20	06:38			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	16:51 - 20	07:32		13:54 - 21	08:19			09:45 - 13			
	16:28	142	10:03 - 13	07:47	14:26 - 21	06:48			16:18 - 20	06:36			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	16:51 - 20	07:34		13:55 - 21	08:20			09:45 - 13			
10	06:28	140	10:04 - 13	07:46	14:27 - 21	06:46			16:19 - 20	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	16:51 - 20	07:34		13:55 - 21	08:20			09:45 - 13			
	06:27		10:04 - 13	07:46	14:27 - 21	06:46			16:19 - 20	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	16:51 - 20	07:34		13:55 - 21	08:20			09:45 - 13			
11	06:30	152	15:42 - 7	17:25	14:28 - 21	06:47	84	62	17:28 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	18:03 - 19	16:36	115	15:49 - 22	16:08	146		14:45 - 21			
	06:26		10:05 - 13	07:44	14:28 - 21	06:43			16:20 - 20	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	16:50 - 20	07:36		13:55 - 21	08:21			09:45 - 13			
12	16:31	153	15:44 - 7	17:27	15:49 - 7	18:18	59	26	17:27 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	18:01 - 19	16:34	115	15:49 - 22	16:08	148		14:45 - 9			
	06:26		10:07 - 13	07:42	14:28 - 21	06:41			16:21 - 20	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	16:50 - 20	07:38		13:55 - 21	08:22			09:46 - 13			
13	16:33	152	15:46 - 7	17:29	15:45 - 7	18:20	54	24	17:28 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17:59 - 19	16:33	115	15:49 - 22	16:08	148		14:45 - 9			
	06:25		10:09 - 13	07:40	14:29 - 21	06:39			16:23 - 20	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	16:50 - 20	07:39		13:56 - 21	08:23			09:46 - 13			
14	16:34	149	15:47 - 7	17:31	17:01 - 14	18:22	48	24	17:25 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	17:56 - 19	16:31	114	15:49 - 22	16:08	150		14:46 - 9			
	06:24		10:11 - 13	07:38	14:30 - 21	06:36			16:26 - 20	06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	16:51 - 20	07:41		13:56 - 21	08:24			09:46 - 13			
15	16:36	145	15:48 - 7	17:32	17:03 - 14	18:24	39	20	17:23 - 19	20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17:41 - 14	16:30	114	15:49 - 22	16:08	152		14:47 - 9			
	06:23		10:12 - 13	07:36	14:31 - 21	06:34			16:30 - 20	06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	16:51 - 20	07:43		12:04 - 11	08:25			09:47 - 13			
16	16:38	135	15:50 - 7	17:34	17:05 - 14	18:25	26	20	17:20 - 19	20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17:41 - 14	16:28	124	15:48 - 22	16:08	151		14:47 - 9			
	06:22		10:14 - 13	07:34	14:32 - 21	06:32			17:12 - 19	20:20	0		05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	16:51 - 20	07:45		12:01 - 11	08:26			09:47 - 13			
17	16:39	131	15:51 - 7	17:36	17:08 - 14	18:27	5	17	17:16 - 19	20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17:41 - 14	16:27	131	15:48 - 22	16:08	152		14:48 - 9			
	06:21	124	15:53 - 7	17:38	14:34 - 21	06:29				06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	16:51 - 20	07:47		11:58 - 11	08:26			09:48 - 13			
18	06:20		12:17 - 11	07:30	14:35 - 21	06:27				06:16	0		05:20				04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	15:15 - 21	07:48		11:57 - 11	08:27			09:48 - 13			
	16:43	130	16:07 - 22	17:40	17:10 - 14	18:31	0			20:24	0		06:13				04:58	0			05:23	0			21:32	0			20:40	0			18:28	17:42 - 14	16:24	136	15:47 - 22	16:08	153		14:49 - 9			
19	06:19		12:18 - 11	07:28	14:37 - 21	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:54				07:54	15:12 - 21	07:50		11:55 - 11	08:28			09:48 - 13			
	16:44	135	16:09 - 22	17:42	17:10 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17:41 - 14	16:23	137	15:48 - 22	16:09	153		14:49 - 9			
20	06:18		12:20 - 11	07:26	14:39 - 21	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	15:09 - 21	07:52		11:54 - 11	08:28			09:49 - 13			
	16:46	138	16:11 - 22	17:44	17:10 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17:41 - 14	16:22	136	15:45 - 22	16:09	153		14:50 - 9			
21	08:17		12:21 - 11	07:24	14:42 - 21	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	15:07 - 21	07:53		11:53 - 11	08:29			09:49 - 13			
	16:48	136	16:12 - 22	17:46	17:10 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17:40 - 14	16:21	134	15:44 - 22	16:10	153		14:50 - 9			
22	08:15		12:23 - 11	07:22	14:46 - 21	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	15:05 - 21	07:55		11:52 - 11	08:29			09:50 - 13			
	16:49	135	16:13 - 22	17:47	17:10 - 14	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	17:40 - 14	16:20	127	15:42 - 22	16:10	153		14:51 - 9			
23	08:14		12:25 - 11	07:19	14:51 - 21	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	15:03 - 21	07:57		11:52 - 11	08:30			09:50 - 13			
	16:51	134	16:15 - 22	17:49	17:09 - 14	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17:39 - 14	16:19	123	15:28 - 7	16:11	153		14:51 - 9			
24	08:13		12:28 - 11	07:17	16:18 - 20	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03	15:02 - 21	07:58		11:51 - 11	08:30			09:51 - 13			
	16:53	130	16:15 - 22	17:51	17:09 - 14	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17:37 - 14	16:18	132	15:28 - 7	16:11	153		14:52 - 9			
25	08:12		12:32 - 11	07:15	16:18 - 20	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13	17:54 - 19	08:05		15:01 - 21	08:00			11:51 - 11	08:30			09:52 - 13			
	16:55	125	16:16 - 22	17:53	17:08 - 14	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	7	18:00 - 19	18:05	16:03	17:35 - 14	16:17	133	15:27 - 7	16:12	151		14:52 - 9			
26	08:10		14:24 - 21	07:13	16:17 - 20	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14	17:12 - 20	08:06		14:59 - 21	08:02			09:50 - 13	08:31			09:52 - 13			
	16:57	114	16:17 - 22	17:55	17:07 - 14	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	27	18:03 - 19	18:03	16:03	17:33 - 14	16:16	142	15:26 - 7	16:13	152		14:53 - 9			
27	08:08		14:24 - 21	07:11	16:17 - 20	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16	17:07 - 20	08:08		14:58 - 21	08:03			09:48 - 13	08:31			09:53 - 13			
	16:59	115	16:18 - 22	17:57	17:05 - 14	19:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	40	18:05	18:02	16:04	17:30 - 14	16:15	150	15:25 - 7	16:14	151		14:53 - 9			
28	08:07		14:24 - 21		17:05 - 14					05:55			05:08				05:02				05:36				06:26				07:18	17:04 - 20	07:10		13:58 - 21	08:01			09:47 - 13	08:31			09:53 - 13			
	17:00	115	16:18 - 22							20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	48	18:06 - 19	16:59	07:12	16:57 - 7	16:14	149	15:25 - 7	16:14	151		14:53 - 9			
29	08:06		14:24 - 21		17:01					20:43	0		05:53				05:02				05:37				06:28				07:19	17:02 - 20	07:12		13:57 - 21	08:00			09:46 - 13	08:31			09:54 - 13			
	17:02	115	16:18 - 22		19:50	0							05:07				05:02				05:39				06:30				07:20	17:01	07:14		13:56 - 21	08:01			09:46 - 13	08:31			09:54 - 13			
30	08:04		14:24 - 21		08:59								05:06				04:59				05:39				06:30				07:14				13:56 - 21					08:31			09:54 - 13			
	17:04	116	16:19 - 22		19:51	0							21:31	0			21:16	0			21:16	0			20:13	0			16:55	90	15:41 - 22							16:16	148	14:54 - 9			
Sonne [h]		257				277				388		417			501				504				455				381				331				264									
Schatten [min]		4235				2370				985		0			0				0				0				176				2143				3731								4627			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-225, (Everner Straße 129, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	151	09:58 - 13	08:03	14:32 - 21	07:09			16:21 - 20	06:56			05:16				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17		14:59 - 9	17:06	16:22 - 22	17:59	111	82	17:27 - 19	19:53	0		21:32	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	62	18:10 - 19	16:53	105	15:47 - 22	16:12	132	14:52 - 21	
2	06:31		09:59 - 13	08:01	14:32 - 21	07:06			16:21 - 20	06:54			05:04				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23		17:02 - 20	07:17		14:03 - 21	08:09		09:48 - 13	
	16:18	148	14:59 - 9	17:08	16:22 - 22	18:00	111	83	17:29 - 19	19:55	0		21:33	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	64	18:10 - 19	16:51	107	15:49 - 22	16:12	136	14:52 - 21	
3	06:30		10:00 - 13	08:00	14:32 - 21	07:04			16:20 - 20	06:52			05:02				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24		17:00 - 20	07:19		14:02 - 21	08:10		09:48 - 13	
	16:20	147	15:00 - 9	17:10	16:22 - 22	18:02	111	87	17:30 - 19	19:57	0		21:34	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	67	18:10 - 19	16:50	109	15:50 - 22	16:11	139	14:51 - 21	
4	06:30		10:01 - 13	07:58	14:32 - 21	07:02			16:20 - 20	06:49			05:00				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26		16:59 - 20	07:21		14:02 - 21	08:12		09:48 - 13	
	16:21	145	15:00 - 9	17:12	16:22 - 22	18:04	111	89	17:31 - 19	19:58	0		21:35	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	69	18:10 - 19	16:48	109	15:50 - 22	16:10	141	14:50 - 21	
5	06:30		10:01 - 13	07:56	14:32 - 21	07:00			16:20 - 20	06:47			05:00				05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28		16:58 - 20	07:23		14:02 - 21	08:13		09:47 - 13	
	16:22	145	15:01 - 21	17:13	16:21 - 22	18:06	110	70	17:31 - 19	20:00	0		21:36	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	71	18:10 - 19	16:46	110	15:51 - 22	16:10	143	14:49 - 21	
6	06:30		10:02 - 13	07:55	14:33 - 21	06:57			16:20 - 20	06:45			05:02				05:42				05:40				05:07				05:48				06:40				07:29		16:57 - 20	07:25		14:02 - 21	08:14		09:47 - 13	
	16:23	144	15:03 - 21	17:15	16:21 - 22	18:08	109	71	17:32 - 19	20:02	0		21:37	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	71	18:09 - 19	16:44	110	15:51 - 22	16:08	144	14:48 - 21	
7	06:29		10:03 - 13	07:53	14:33 - 21	06:55			16:20 - 20	06:42			05:01				05:40				05:01				05:08				05:50				06:43				07:31		16:57 - 20	07:27		14:02 - 21	08:16		09:47 - 13	
	16:24	142	15:05 - 21	17:17	16:20 - 22	18:09	108	71	17:32 - 19	20:03	0		21:38	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	70	18:09 - 19	16:42	111	15:52 - 22	16:09	145	14:47 - 21	
8	06:29		10:04 - 13	07:51	14:33 - 21	06:53			16:21 - 20	06:40			05:01				05:38				05:01				05:09				05:52				06:45				07:33		16:56 - 20	07:28		14:02 - 21	08:17		09:48 - 13	
	16:27	141	15:06 - 21	17:19	16:20 - 22	18:11	108	70	17:32 - 19	20:05	0		21:39	0			20:57	0			21:39	0			21:43	0			21:00	0			19:55	0			18:44	71	18:09 - 19	16:41	111	15:52 - 22	16:07	145	14:46 - 21	
9	06:29		10:05 - 13	07:49	14:33 - 21	06:50			16:21 - 20	06:38			05:00				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35		16:56 - 20	07:30		14:02 - 21	08:18		09:48 - 13	
	16:27	138	15:08 - 21	17:21	16:19 - 22	18:13	107	69	17:32 - 19	20:07	0		21:40	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	69	18:07 - 19	16:39	111	15:52 - 22	16:08	145	14:47 - 9	
10	06:28		10:06 - 13	07:47	14:34 - 21	06:48			16:21 - 20	06:36			05:00				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36		16:55 - 20	07:32		14:03 - 21	08:19		09:48 - 13	
	06:28		10:07 - 13	07:46	14:34 - 21	06:46			16:22 - 20	06:33			05:13				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38		16:55 - 20	07:34		14:03 - 21	08:20		09:48 - 13	
11	06:27		10:08 - 13	07:44	14:34 - 21	06:43			16:23 - 20	06:31			05:31				05:29				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40		16:55 - 20	07:36		14:03 - 21	08:21		09:48 - 13	
	06:30	134	15:11 - 21	17:25	16:15 - 22	18:17	85	65	17:30 - 19	20:10	0		21:02	0			21:03	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	65	18:04 - 19	16:36	110	15:52 - 22	16:08	151	14:49 - 9	
12	06:31	132	15:13 - 21	17:27	16:12 - 22	18:18	82	36	17:24 - 19	20:12	0		21:03	0			21:05	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	63	18:02 - 19	16:34	110	15:52 - 22	16:08	151	14:49 - 9	
	06:28		10:11 - 13	07:42	14:35 - 21	06:41			16:24 - 20	06:29			05:29				05:23				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41		16:55 - 20	07:38		14:04 - 21	08:22		09:48 - 13	
13	06:33	137	15:45 - 7	17:29	16:20	57	72	17:29 - 19	20:14	0		21:05	0			21:11	0			04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		16:55 - 20	07:39		14:04 - 21	08:23		09:49 - 13	
	06:25		10:13 - 13	07:40	14:36 - 21	06:39			16:26 - 20	06:27			05:28				05:22				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		16:55 - 20	07:39		14:04 - 21	08:23		09:49 - 13	
14	06:34	139	15:48 - 7	17:31	16:22	52	62	15:50 - 7	17:28 - 19	20:16	0		21:07	0			21:38	0			21:44	0			20:50	0			21:38	0			19:41	0			18:31	48	17:42 - 14	16:31	108	15:51 - 22	16:08	152	14:50 - 9	
	06:24		10:16 - 13	07:38	14:36 - 21	06:36			16:27 - 20	06:24			05:26				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45		16:56 - 20	07:41		14:12 - 11	08:24		09:49 - 13	
15	06:38	135	15:50 - 7	17:32	16:20	60	60	17:04 - 14	18:24	20:17	0		21:08	0			21:37	0			21:44	0			20:48	0			20:48	0			19:38	0			18:28	48	17:43 - 14	16:30	114	15:51 - 22	16:08	155	14:51 - 9	
	06:23		12:20 - 11	07:36	14:37 - 21	06:34			16:30 - 20	06:22			05:25				04:58				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		17:43 - 14	16:29	118	12:08 - 11	08:25		09:50 - 13	
16	06:38	130	15:51 - 7	17:34	16:22	64	64	17:00 - 14	18:25	20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	56	17:43 - 14	16:28	125	15:50 - 22	16:08	153	14:52 - 9	
	06:22		12:21 - 11	07:34	14:38 - 21	06:32			16:34 - 20	06:20			05:23				04:58				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		17:43 - 14	16:27	130	12:06 - 11	08:26	155	09:52 - 13	
17	06:39	130	15:53 - 7	17:36	16:22	66	66	17:09 - 14	18:27	20:21	0		21:11	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	69	17:44 - 14	16:27	130	15:50 - 22	16:08	155	14:52 - 9	
	06:21		12:22 - 11	07:32	14:39 - 21	06:29			16:35 - 20	06:18			05:22				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50		17:44 - 14	16:25	131	12:04 - 11	08:26	154	09:51 - 13	
18	06:41	129	12:23 - 11	07:30	14:40 - 21	06:27	80	80	16:36 - 20	06:16	0		21:13	0			21:14	0			04:59				05:22				06:15				06:57				07:52		17:44 - 14	16:23	132	12:02 - 11	08:27		09:51 - 13	
	06:17		12:27 - 11	07:24	14:46 - 21	06:20			16:38 - 20	06:07			05:16				04:59				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		15:12 - 21	07:53		11:59 - 11	08:29		09:52 - 13	
19	06:48	131	16:13 - 22	17:46	17:12 - 14	18:36	80	83	17:11 - 14	18:31	0		20:24	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			21:22	0			18:13	84	17:42 - 14	16:21	114	15:31 - 7	16:10	156	14:55 - 9	
	06:43	124	16:55 - 7	17:40	17:11 - 14	18:31	0		16:16	06:27	0		21:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:26	78	17:43 - 14	16:24	131	15:48 - 22	16:08	156	14:53 - 9	
20	06:19		12:24 - 11	07:28	14:42 - 21	06:25			16:13	06:14			05:19				04:58				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		15:16 - 21	07:50		12:01 - 11	08:28		09:51 - 13	
	16:44	121	16:07 - 22	17:42	17:12 - 14	18:32	0	84	17:12 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	81	17:43 - 14	16:23	129	15:47 - 22	16:09	156	14:54 - 9	
21	06:18		12:26 - 11	07:26	14:44 - 21	06:22			16:11	06:11			05:18				04:59				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		15:14 - 21	07:52		12:00 - 11	08:28		09:52 - 13	
	16:46	127	16:11 - 22	17:44	17:12 - 14	18:34	83		17:12 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	84	17:43 - 14	16:22	126	15:45 - 22	16:09	156	14:54 - 9	
22	08:17		12:27 - 11	07:24	14:46 - 21	06:20			16:09				05:16				04:59				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		15:12 - 21	07:53		11:59 - 11	08:29		09:52 - 13	
	16:48	131	16:13 - 22	17:46	17:12 - 14	18:36	0	80	17:12 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	84	17:42 - 14	16:21	114	15:31 - 7	16:10	156	14:55 - 9	
23	08:15		12:29 - 11	07:22	14:48 - 21	06:18			16:07				05:15				04:59				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		15:10 - 21	07:55		11:59 - 11	08:29		09:53 - 13	
	16:49	132	16:15 - 22	17:47	17:12 - 14	18:38	0	77	17:12 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	83	17:41 - 14	16:20	123	15:31 - 7	16:10	156	14:55 - 9	
24	08:14		12:31 - 11	07:19	14:51 - 21	06:15			16:05				05:14				04:59				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		15:09 - 21	07:57		11:58 - 11	08:30		09:53 - 13	
	16:51	131	16:16 - 22	17:49	17:12 - 14	18:39	0	72	17:12 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	71	17:40 - 14	16:19	127	15:30 - 7	16:11	156	14:56 - 9	
25	08:13		12:33 - 11	07:17	14:56 - 21	06:13			16:03				05:13				05:00				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		15:08 - 21	07:58		11:58 - 11	08:30		09:54 - 13	
	16:53	129	16:17 - 22	17:51	17:11 - 14	18:41	0	63	17:11 - 14	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	64	17:37 - 14	16:18	128	15:29 - 7	16:11	156	14:56 - 9	
26	08:12		12:36 - 11	07:15	16:23 - 20	07:11			16:01				05:12				05:00				04:59				05:31				06:21				07:13		17:17 - 20	08:05					15:07 - 21	08:00		11:57 - 11	08:30		09:55 - 13	
	16:55	125	16:18 - 22	17:53	17:10 - 14	19:43	0	48	17:10 - 14	20:36	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	23	18:04 - 19	18:05	61	17:35 - 14	16:17	129	15:28 - 7	16:12	153	14:57 - 9	
27	08:10		12:41 - 11	07:13	16:22 - 20	07:08			16:22 - 20	07:08			05:09				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14		17:12 - 20	08:06					15:06 - 21	08:02		09:56 - 13	08:31		09:55 - 13	
	16:57	117	16:18 - 22	17:55	17:09 - 14	19:44	0	48	17:09 - 14	20:38	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	38	18:07 - 19	18:03	54	15:59 - 21	16:16	130	15:27 - 7	16:13	155	14:57 - 9	
28	08:08	108	14:33 - 21	07:11	16:22 - 20	07:06			16:22 - 20	07:06			05:07				05:07				05:01				05:34				06:25				07:16		17:09 - 20	08:08					15:05 - 21	08:03		08:52 - 13	08:31		09:56 - 13	
	16:59	108	14:33 - 21	07:57	17:25 - 19	07:58	58			07:58	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:08	46	17:07 - 20	07:57	68	15:45 - 7	16:13	136	15:26 - 7	16:14	155	14:58 - 9	
29	09:07		14:33 - 21			07:43	0			07:43	0		20:42	0			05:55	0			05:09	0			05:36	0			06:26	0			07:18	52	17:07 - 20	07:10	76	14:04 - 21	08:01	152	09:56 - 13	08:31	152	09:56 - 13	
	17:00	108	16:20 - 22			19:48	0			20:42	0		21:28	0			05:53	0			21:28	0			21:19	0			21:18	0			18:05	52	18:09 - 19	16:59	76	15:25 - 7	16:14	138	15:24 - 7	16:14	155	14:58 - 9	
30	06:06		14:33 - 21			07:01	0			19:50	0		21:30	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	58	18:10 - 19	16:57	90	15:43 - 22	16:13	132	14:53 - 21	16:15	152	14:58 - 9	
	17:02	109	16:21 - 22			19:50	0			20:43	0		21:46	0			05:53	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03				16:57		15:43 - 22	16:13					14:58 - 9	
31	08:04		14:32 - 21			06:59											05:06								05:39				06:30								07:14		14:03 - 21						09:58 - 13	
	17:04	110	16:21 - 22			19:51	0										21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	100	15:46 - 22						14:59 - 9	
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	4075				2370				1018				0				0				0				0				0				217				2158				3576				4652			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-226, (Everner Straße 131, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	10:17 - 13	08:03		14:58 - 21	07:09			16:32 - 20	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	17:13 - 20	07:16		14:26 - 21	08:08			12:24 - 11			
	16:17	15:11 - 9	17:06	91	16:28 - 22	17:59	50		17:28 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	18:13 - 19	16:53	92	15:57 - 22	16:12	110		14:35 - 9			
2	06:31	10:18 - 13	08:01		14:57 - 21	07:06			16:32 - 20	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	17:11 - 20	07:17		14:26 - 21	08:09			10:12 - 13			
	16:18	15:12 - 9	17:08	92	16:28 - 22	18:00	55		17:31 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18:13 - 19	16:51	92	15:57 - 22	16:12	117		14:35 - 9			
3	06:30	10:18 - 13	08:00		14:57 - 21	07:04			16:31 - 20	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	17:10 - 20	07:19		14:26 - 21	08:10			10:10 - 13			
	16:20	15:12 - 9	17:10	93	16:29 - 22	18:02	59		17:32 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18:13 - 19	16:50	93	15:58 - 22	16:11	124		14:56 - 9			
4	06:30	10:19 - 13	07:58		14:57 - 21	07:02			16:31 - 20	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	17:09 - 20	07:21		14:26 - 21	08:12			10:08 - 13			
	16:21	15:12 - 9	17:12	93	16:29 - 22	18:04	62		17:33 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18:13 - 19	16:48	93	15:58 - 22	16:10	131		14:57 - 9			
5	06:30	10:21 - 13	07:56		14:57 - 21	07:00			16:31 - 20	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	17:08 - 20	07:23		14:26 - 21	08:13			10:08 - 13			
	16:22	15:13 - 9	17:13	93	16:29 - 22	18:06	64		17:34 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18:13 - 19	16:46	93	15:58 - 22	16:10	134		14:58 - 9			
6	06:30	10:22 - 13	07:55		14:57 - 21	06:57			16:30 - 20	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	17:08 - 20	07:25		14:26 - 21	08:14			10:07 - 13			
	16:23	15:13 - 9	17:15	93	16:29 - 22	18:08	66		17:35 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18:12 - 19	16:44	94	15:59 - 22	16:08	136		14:58 - 9			
7	06:29	10:23 - 13	07:53		14:57 - 21	06:55			16:30 - 20	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	17:07 - 20	07:27		14:27 - 21	08:16			10:07 - 13			
	16:24	15:13 - 9	17:17	92	16:28 - 22	18:09	66		17:35 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18:11 - 19	16:42	93	15:59 - 22	16:09	140		14:59 - 9			
8	06:29	10:25 - 13	07:51		14:57 - 21	06:53			16:31 - 20	06:40			05:38				05:01				05:07				05:52				06:43				07:33	17:07 - 20	07:28		14:27 - 21	08:17			10:07 - 13			
	16:27	15:13 - 9	17:19	92	16:28 - 22	18:11	65		17:35 - 19	20:05	0		20:58	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	18:09 - 19	16:41	92	15:58 - 22	16:07	141		14:59 - 9			
9	06:29	10:27 - 13	07:49		14:57 - 21	06:50			16:31 - 20	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35	17:06 - 20	07:30		14:28 - 21	08:18			10:06 - 13			
	16:27	15:13 - 9	17:21	91	16:27 - 22	18:13	65		17:35 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	18:09 - 19	16:39	91	15:58 - 22	16:08	144		15:00 - 9			
10	06:28	10:30 - 13	07:47		14:57 - 21	06:48			16:31 - 20	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	17:06 - 20	07:32		14:28 - 21	08:19			10:06 - 13			
	06:28	12:43 - 11	07:46		14:57 - 21	06:46			16:32 - 20	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	17:06 - 20	07:34		14:29 - 21	08:20			10:06 - 13			
11	06:30	10:23 - 13	07:44		14:57 - 21	06:44			16:32 - 20	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	17:06 - 20	07:36		14:29 - 21	08:21			10:06 - 13			
	06:28	12:44 - 11	07:44		14:57 - 21	06:43			16:33 - 20	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	17:06 - 20	07:36		14:29 - 21	08:21			10:06 - 13			
12	06:31	10:23 - 13	07:42		14:57 - 21	06:41			16:33 - 20	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	17:07 - 20	07:38		14:30 - 21	08:22			10:07 - 13			
	06:28	12:44 - 11	07:42		14:57 - 21	06:41			16:34 - 20	06:29			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	17:07 - 20	07:39		12:41 - 11	08:23			10:07 - 13			
13	06:33	10:25 - 13	07:40		14:58 - 21	06:39			16:35 - 20	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	17:07 - 20	07:39		12:41 - 11	08:23			10:07 - 13			
	06:34	12:45 - 11	07:40		14:58 - 21	06:39			16:35 - 20	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	17:07 - 20	07:39		12:41 - 11	08:23			10:07 - 13			
14	06:34	12:46 - 11	07:38		14:58 - 21	06:36			16:37 - 20	06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	15:48 - 21	07:41		12:36 - 11	08:24			10:07 - 13			
	06:34	12:45 - 11	07:37		14:58 - 21	06:35			16:37 - 20	06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	15:48 - 21	07:41		12:36 - 11	08:24			10:07 - 13			
15	06:34	12:46 - 11	07:36		14:58 - 21	06:35			16:37 - 20	06:22			05:25				04:58				05:17				05:48				06:56				07:47	15:47 - 14	07:43		12:34 - 11	08:25			10:07 - 13			
	06:38	12:47 - 11	07:36		14:59 - 21	06:34			16:39 - 20	06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	15:44 - 21	07:43		12:34 - 11	08:25			10:07 - 13			
16	06:38	12:47 - 11	07:34		14:59 - 21	06:32			16:39 - 20	06:20			05:23				04:58				05:19				06:06				06:57				07:47	15:44 - 21	07:43		12:34 - 11	08:25			10:07 - 13			
	06:38	12:48 - 11	07:34		15:00 - 21	06:32			16:42 - 20	06:20			05:23				04:58				05:19				06:06				06:57				07:48	15:41 - 21	07:45		12:32 - 11	08:26			10:08 - 13			
17	06:39	12:48 - 11	07:32		15:00 - 21	06:30			16:42 - 20	06:18			05:22				04:58				05:20				06:08				06:58				07:50	15:39 - 21	07:46		12:30 - 11	08:26			10:08 - 13			
	06:39	12:48 - 11	07:32		15:00 - 21	06:29			16:42 - 20	06:18			05:22				04:58				05:20				06:08				06:58				07:50	15:39 - 21	07:46		12:30 - 11	08:26			10:08 - 13			
18	06:41	12:49 - 11	07:30		15:01 - 21	06:28			16:44 - 20	06:16			05:21				04:58				05:21				06:09				06:59				07:52	15:37 - 21	07:48		12:29 - 11	08:27			10:09 - 13			
	06:40	12:50 - 11	07:30		15:01 - 21	06:27			16:44 - 20	06:16			05:20				04:59				05:21				06:09				06:59				07:52	15:37 - 21	07:48		12:29 - 11	08:27			10:09 - 13			
19	06:43	12:54 - 11	07:28		15:02 - 21	06:25			16:46 - 20	06:13			05:19				04:58				05:22				06:11				07:00				07:54	15:35 - 21	07:50		12:28 - 11	08:28			10:09 - 13			
	06:43	12:54 - 11	07:28		15:02 - 21	06:25			16:46 - 20	06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:00				07:54	15:35 - 21	07:50		12:28 - 11	08:28			10:09 - 13			
20	06:44	12:52 - 11	07:26		15:03 - 21	06:22			16:48 - 20	06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	15:34 - 21	07:52		12:27 - 11	08:28			10:09 - 13			
	06:44	12:52 - 11	07:26		15:03 - 21	06:22			16:48 - 20	06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	15:34 - 21	07:52		12:27 - 11	08:28			10:09 - 13			
21	06:46	16:03 - 7	17:44	74	17:15 - 14	18:34	74		20:28	06:09	0		21:17	0			04:59				05:26				06:15				07:06				08:15	17:45 - 14	16:22	108	15:37 - 7	16:09	151		15:08 - 9			
	06:46	16:03 - 7	17:44	74	17:15 - 14	18:34	74		20:29	06:09	0		21:17	0			04:59				05:26				06:15				07:06				08:15	17:45 - 14	16:22	108	15:37 - 7	16:09	151		15:08 - 9			
22	06:48	12:54 - 11	07:24		15:05 - 21	06:20			16:50	06:07	0		21:19	0			04:59				05:26				06:16				07:07				08:13	17:44 - 14	16:21	108	15:36 - 7	16:10	152		15:07 - 9			
	06:48	18:05 - 7	17:46	74	17:15 - 14	18:36	0		20:29	06:07	0		21:19	0			04:59				05:27				06:16				07:08				08:13	17:44 - 14	16:21	108	15:36 - 7	16:10	152		15:07 - 9			
23	06:45	12:55 - 11	07:22		15:06 - 21	06:18			16:52 - 20	06:05			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	15:31 - 21	07:55		12:26 - 11	08:29			10:10 - 13			
	06:49	18:06 - 7	17:47	73	17:15 - 14	18:38	0		20:31	06:07	0		21:20	0			04:59				05:27				06:17				07:09				08:11	17:42 - 14	16:20	105	15:33 - 7	16:10	151		15:07 - 9			
24	06:48	12:57 - 11	07:19		15:08 - 21	06:15			16:54	06:03	0		20:33	0			05:14				05:28				06:18				07:09				08:01	15:30 - 21	07:57		12:25 - 11	08:30			10:11 - 13			
	06:51	18:17 - 22	17:49	71	17:15 - 14	18:39	0		20:33	06:03	0		21:22	0			05:13				05:29				06:20				07:10				08:09	17:40 - 14	16:19	103	15:08 - 21	16:11	152		15:08 - 9			
25	06:13	12:59 - 11	07:17		15:11 - 21	06:13			16:56	06:03	0		20:35	0			05:13				05:30				06:20				07:11				08:03	15:29 - 21	07:58		12:25 - 11	08:30			10:12 - 13			
	06:53	18:20 - 22	17:51	67	17:15 - 14	18:41	0		20:35	06:01	0		21:23	0			05:12				05:30				06:21				07:13	17:25 - 20	08:05		18:07	15:27 - 14	16:18	107	15:07 - 21	16:11	150		15:08 - 9			
26	06:12	13:02 - 11	07:15		15:14 - 21	07:11			16:58	06:01	0		20:36	0			05:00				05:31				06:21				07:14	17:25 - 20	08:05		18:05	15:28 - 21	08:00		12:24 - 11	08:30			10:12 - 13			
	06:55	18:22 - 22	17:53	61	17:14 - 14	19:43	0		20:36	05:59	0		21:25	0			05:01				05:33				06:23				07:14	17:21 - 20	08:06		18:04	15:28 - 21	08:02		12:24 - 11	08:31			10:13 - 13			
27	06:10	13:05 - 11	07:13		15:19 - 21	07:08			16:59	05:57	0		20:38	0			05:01				05:34				06:25				07:16	17:18 - 20	08:03		18:02	15:27 - 21	08:03		12:24 - 11	08:31			10:13 - 13			
	06:57	18:24 - 22	17:55	51	17:14 - 14	19:44	0		20:38	05:57	0		21:26	0			05:01				05:34				06:25				07:16	17:18 - 20	08:03		18:02	15:27 - 21	08:03		12:24 - 11	08:31			10:13 - 13			
28	06:09	13:11 - 11	07:11	41	15:13 - 14	07:06	0		16:43 - 20	05:55	0		20:40	0			05:00				05:36				06:26				07:18	17:16 - 20	08:01		18:00	15:27 - 22	08:04		12:23 - 11	08:31			10:14 - 13			
	06:57	18:27 - 22	17:57			19:46	0		20:42	05:55	0		21:28	0			05:00				05:36				06:26				07:18	17:14 - 20	08:00		17:58	15:27 - 22	08:05		12:23 - 11	08:31			10:14 - 13			
29	07:07	14:59 - 21				07:01			16:48 - 20	05:53	0		20:42	0			05:00				05:37				06:27				07:19	17:14 - 20	08:00		17:56	14:27 - 21	08:06		12:24 - 11	08:31			10:15 - 13			
	17:20	18:28 - 22				19:48	0		20:42	05:53	0		21:28	0			05:00				05:37				06:27				07:19	17:14 - 20	08:00		17:54	14:27 - 21	08:06		12:24 - 11	08:31			10:15 - 13			
30	06:06	14:58 - 21				07:01			16:50	05:53	0		20:43	0			05:00				05:37				06:28				07:19	17:14 - 20	08:00		17:52	14:27 - 21	08:06		12:24 - 11	08:31			10:15 - 13			
	17:22	18:29 - 22				19:50	0		20:43	05:51	0		21:30	0			05:00				05:38				06:28				07:20	17:12 - 20	08:00		17:50	14:27 - 21	08:06		12:24 - 11	08:31			10:15 - 13			
31	06:04	14:58 - 21				06:59							05:06				04:59				05:39				06:30				07:21	17:12 - 20	08:00		17:49	14:26 - 21	08:07		12:23 - 11	08:31			10:16 - 13			
	17:04	18:27 - 22				19:51	0						21:31	0			04:59				05:39				06:30				07:21	17:12 - 20	08:00		17:47	14:26 - 21	08:07		12:23 - 11	08:31			10:16 - 13			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	3518				2148				944				0				0				0				0				0				213				2022				2969				4469			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-227, (Everner Straße 133, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	10:13 - 13	08:03		13:20 - 11	07:09			15:36 - 21	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	16:25 - 21	07:16		13:05 - 11	08:08			10:02 - 13			
	16:17	15:32 - 9	17:06	81	15:16 - 8	17:59	77		17:30 - 14	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	18:29 - 19	16:53	84	18:17 - 22	16:12	155		15:19 - 9			
2	08:31	10:14 - 13	08:01		13:21 - 11	07:06			15:37 - 21	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	16:23 - 21	07:17		13:02 - 11	08:09			10:02 - 13			
	16:18	15:32 - 9	17:08	76	15:14 - 8	18:00	77		17:30 - 14	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18:27 - 19	16:51	86	18:16 - 22	16:12	156		15:19 - 9			
3	08:30	10:14 - 13	08:00		13:23 - 11	07:04			15:37 - 21	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	16:21 - 21	07:19		13:00 - 11	08:10			10:02 - 13			
	16:20	15:33 - 9	17:10	80	16:28 - 7	18:02	76		17:30 - 14	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18:24 - 19	16:50	85	18:15 - 22	16:11	156		15:19 - 9			
4	08:30	10:15 - 13	07:58		13:24 - 11	07:02			15:37 - 21	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	16:19 - 21	07:21		12:58 - 11	08:12			10:02 - 13			
	16:21	15:34 - 9	17:12	84	16:39 - 22	18:04	76		17:30 - 14	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18:11 - 20	16:48	77	16:14 - 22	16:10	158		15:20 - 9			
5	08:30	10:16 - 13	07:56		13:25 - 11	07:00			15:38 - 21	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	16:18 - 21	07:23		12:56 - 11	08:13			10:02 - 13			
	16:22	15:34 - 9	17:13	75	16:42 - 22	18:06	73		17:29 - 14	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18:09 - 20	16:46	76	16:13 - 22	16:10	156		15:20 - 9			
6	08:30	10:16 - 13	07:55		13:27 - 11	06:57			15:38 - 21	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	16:16 - 21	07:25		12:55 - 11	08:14			10:02 - 13			
	16:23	15:35 - 9	17:15	76	16:44 - 22	18:08	70		17:28 - 14	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18:06 - 20	16:44	80	16:11 - 22	16:08	157		15:20 - 9			
7	08:29	10:17 - 13	07:53		13:29 - 11	06:53			15:39 - 21	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	16:15 - 21	07:27		12:53 - 11	08:16			10:02 - 13			
	16:24	15:36 - 9	17:17	85	16:45 - 22	18:09	70		17:28 - 20	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18:05 - 14	16:42	78	16:00 - 7	16:09	157		15:20 - 9			
8	08:29	10:18 - 13	07:51		13:31 - 11	06:53			15:40 - 21	06:40			05:38				05:01				05:19				05:52				06:43				07:33	16:14 - 21	07:28		12:52 - 11	08:17			10:02 - 13			
	16:26	15:36 - 9	17:19	87	16:43 - 22	18:11	73		17:27 - 20	20:05	0		20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	18:03 - 14	16:39	78	15:58 - 7	16:07	158		15:21 - 9			
9	08:29	10:19 - 13	07:49		13:33 - 11	06:50			15:41 - 21	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35	16:13 - 21	07:30		12:51 - 11	08:18			10:02 - 13			
	16:27	15:37 - 9	17:21	86	16:47 - 22	18:13	73		17:32 - 20	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	18:05 - 14	16:39	78	14:45 - 8	16:08	157		15:21 - 9			
10	08:28	10:20 - 13	07:47		13:36 - 11	06:48			15:42 - 21	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	16:12 - 21	07:32		12:51 - 11	08:19			10:03 - 13			
	16:28	15:37 - 9	17:23	84	16:48 - 22	18:15	85		17:46 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	18:05 - 14	16:37	81	14:46 - 8	16:08	157		15:21 - 9			
11	08:27	10:21 - 13	07:46		13:41 - 11	06:46			15:43 - 21	06:33			04:59				05:13				05:12				05:57				06:48				07:38	16:11 - 21	07:34		12:50 - 11	08:20			10:03 - 13			
	16:30	15:38 - 9	17:25	77	16:48 - 22	18:17	87		17:48 - 19	20:10	0		21:02	0			21:41	0			21:37	0			20:56	0			19:48	0			18:37	18:05 - 14	16:36	86	14:48 - 8	16:08	156		15:21 - 9			
12	08:26	10:22 - 13	07:44		15:47 - 21	08:43			15:45 - 21	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49	0			07:40	16:11 - 21	07:36		12:49 - 11	08:21			10:03 - 13			
	16:31	15:38 - 9	17:27	83	16:49 - 22	18:18	85		17:49 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	18:04 - 14	16:34	96	15:03 - 9	16:08	155		15:21 - 9			
13	08:26	10:23 - 13	07:42		15:45 - 21	08:41			15:47 - 21	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51	18:03 - 20	07:41		16:10 - 21	07:38			12:49 - 11	08:22			10:03 - 13			
	16:33	15:39 - 9	17:29	65	16:49 - 22	18:20	83		17:50 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	4	18:06 - 20	18:33	76	18:03 - 14	16:33	105	15:06 - 9	16:08	157		15:22 - 9			
14	08:25	10:24 - 13	07:40		15:44 - 21	06:39			15:49 - 21	06:27			04:59				05:28				05:15				06:02				06:53	1757 - 20	07:43		16:10 - 21	07:39			12:49 - 11	08:23			10:04 - 13			
	16:34	15:39 - 9	17:31	66	16:49 - 22	18:22	80		17:51 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	15	18:11 - 20	18:31	74	18:02 - 14	16:31	112	15:08 - 9	16:08	162		15:22 - 9			
15	08:24	10:25 - 13	07:38		15:43 - 21	06:36			15:53 - 21	06:24			04:58				05:26				05:16				06:03				06:54	1754 - 20	07:45		16:09 - 21	07:41			12:48 - 11	08:24			10:04 - 13			
	16:36	15:40 - 9	17:32	67	16:49 - 22	18:24	73		17:51 - 18	20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	21	18:14 - 20	18:28	72	18:00 - 14	16:30	115	15:10 - 9	16:08	166		15:22 - 9			
16	08:23	10:27 - 13	07:36		15:42 - 21	06:34			16:00 - 21	06:22			04:58				05:25				05:18				06:05				06:56	17:51 - 20	07:47		16:09 - 21	07:43			12:48 - 11	08:25			10:05 - 13			
	16:38	15:40 - 9	17:34	67	16:48 - 22	18:25	59		17:51 - 19	20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	26	18:16 - 20	18:26	68	17:57 - 14	16:28	118	15:11 - 9	16:08	166		15:23 - 9			
17	08:22	10:29 - 13	07:34		15:41 - 21	06:32			16:57 - 20	06:20	0		04:58	0			05:23				05:19				06:06				06:38	17:49 - 20	07:48		16:09 - 21	07:45			12:48 - 11	08:26			10:05 - 13			
	16:39	15:40 - 9	17:36	68	16:48 - 22	18:27	55		17:51 - 19	20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	36	18:26 - 19	18:24	64	17:55 - 14	16:27	119	15:12 - 9	16:08	167		15:23 - 9			
18	08:21	10:31 - 13	07:32		15:40 - 21	06:29			16:57 - 20	06:18	0		04:58	0			05:22	0			05:20	0			05:49	0			06:39	17:47 - 20	07:50		16:09 - 21	07:46			12:48 - 11	08:26			10:05 - 13			
	16:41	15:41 - 9	17:38	68	16:46 - 22	18:29	55		16:57 - 20	20:23	0		21:12	0			21:46	0			21:33	0			20:42	0			19:32	45	18:27 - 20	18:22	60	17:46 - 20	16:25	121	15:13 - 9	16:08	168		15:24 - 9			
19	08:20	10:33 - 13	07:30		15:39 - 21	06:27			16:57 - 20	06:16	0		04:58	0			05:20	0			05:21	0			05:40	0			06:32	17:46 - 20	07:52		16:09 - 21	07:48			12:48 - 11	08:27			10:06 - 13			
	16:43	15:41 - 9	17:40	68	16:46 - 22	18:31	55		17:51 - 19	20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	48	18:33 - 19	18:20	62	17:50 - 22	16:24	122	15:14 - 9	16:08	168		15:24 - 9			
20	08:19	13:13 - 11	07:28		15:39 - 21	06:25			16:57 - 20	06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03	17:45 - 20	07:54		16:09 - 21	07:50			12:48 - 11	08:28			10:06 - 13			
	16:44	15:41 - 9	17:42	67	16:45 - 22	18:32	54		17:50 - 19	20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	50	18:34 - 19	18:17	65	17:53 - 22	16:23	123	15:15 - 9	16:08	170		15:24 - 9			
21	08:18	13:13 - 11	07:26		15:38 - 21	06:22			16:57 - 20	06:11			04:59				05:18				05:24				06:13				07:04	17:44 - 20	07:56		16:09 - 21	07:52			12:48 - 11	08:28			10:07 - 13			
	16:46	15:41 - 9	17:44	66	16:43 - 22	18:34	53		17:49 - 19	20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	51	18:34 - 19	18:15	67	17:15 - 22	16:22	124	15:15 - 9	16:09	168		15:25 - 9			
22	08:17	13:14 - 11	07:24		15:38 - 21	06:20			16:57 - 20	06:09			04:59				05:16				05:26				06:15				07:06	17:43 - 20	07:57		16:10 - 21	07:53			12:48 - 11	08:29			10:07 - 13			
	16:48	15:40 - 9	17:46	63	16:40 - 22	18:36	52		17:48 - 19	20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	53	18:35 - 19	18:13	67	17:16 - 22	16:21	125	15:16 - 9	16:10	170		15:25 - 9			
23	08:15	13:14 - 11	07:22		15:37 - 21	06:18			16:58 - 20	06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08	17:42 - 20	07:59		16:10 - 21	07:55			10:11 - 13	08:29			10:08 - 13			
	16:49	15:40 - 9	17:47	60	16:36 - 7	18:38	50		17:47 - 19	20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	54	18:35 - 19	18:11	68	17:17 - 22	16:20	132	15:16 - 9	16:10	168		15:26 - 9			
24	08:14	13:15 - 11	07:19		15:37 - 21	06:15			16:59 - 20	06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09	17:41 - 20	08:01		16:11 - 21	07:57			10:08 - 13	08:30			10:08 - 13			
	16:51	15:40 - 9	17:49	63	17:22 - 14	18:39	47		17:45 - 19	20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	55	18:35 - 19	18:09	68	17:18 - 22	16:19	140	15:17 - 9	16:11	170		15:26 - 9			
25	08:13	13:15 - 11	07:17		15:37 - 21	06:13			17:00 - 20	06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11	17:41 - 20	08:03		16:11 - 21	07:58			10:06 - 13	08:30			10:09 - 13			
	16:53	15:39 - 9	17:51	67	17:24 - 14	18:41	42		17:42 - 19	20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	55	18:35 - 19	18:07	68	17:18 - 22	16:18	144	15:17 - 9	16:11	169		15:27 - 9			
26	08:12	13:16 - 11	07:15		15:36 - 21	07:11			18:01 - 20	06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13	17:40 - 20	08:05		16:12 - 21	08:00			10:05 - 13	08:30			10:09 - 13			
	16:55	15:39 - 9	17:53	71	17:26 - 14	19:43	27		18:27 - 20	20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	55	18:34 - 19	18:05	67	17:18 - 22	16:17	147	15:18 - 9	16:12	168		15:27 - 9			
27	08:10	13:16 - 11	07:13		15:36 - 21	07:08			18:02 - 20	05:59			05:10				05:01	0			05:33				06:23	0			07:14	16:42 - 21	08:06		16:13 - 21	08:02			10:04 - 13	08:31			10:10 - 13			
	16:57	15:38 - 9	17:55	74	17:28 - 14	19:44	24		18:25 - 20	20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	61	18:34 - 19	18:03	66	17:18 - 22	16:16	150	15:18 - 9	16:13	167		15:28 - 9			
28	08:09	13:17 - 11	07:11		15:35 - 21	07:06			18:04 - 20	05:57			05:09				05:01	0			05:34				06:25	0			07:16	16:35 - 21	08:08		16:14 - 21	08:03			10:03 - 13	08:31			10:11 - 13			
	16:59	15:37 - 9	17:57	76	17:29 - 14	19:46	20		18:23 - 20	20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	73	16:31 - 21	08:10	65	16:56 - 22	16:14	151	10:03 - 13	08:31	164		10:11 - 13			
29	09:07	13:18 - 11				07:03	13		18:07 - 20	05:55	0		05:09	0			04:59	0			05:36	0			06:26	0			07:18	16:31 - 21	08:10		16:55 - 22	16:13			10:03 - 13	08:31			10:11 - 13			
	17:00	13:18 - 11				19:48	13		18:19 - 20	20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			18:05	79	18:32 - 19	16:59	83	16:28 - 21	07:12		13:17 - 11	08:06			10:02 - 13	08:31			10:12 - 13			
30	09:02	13:19 - 11				07:01				05:53			05:07				05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	16:28 - 21	07:12		13:17 - 11	08:06			10:02 - 13	08:31			10:12 - 13			
	17:02	13:19 - 11				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	83	18:31 - 19	16:57	85	16:18 - 22	16:13	156	15:19 - 9	16:15	158		15:30 - 9			
31	08:04	13:19 - 11				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14	13:09 - 11				08:31			10:12 - 13			
	17:04	13:19 - 8				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	79	16:18 - 22						16:16	157	15:31 - 9			
Summe [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331			264				241			
Schatten [min]	4263			2030			1764				0				0				0				0				0				864				2206			3341				5024			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-228, (Steinwedeler Straße 23A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	13:09 - 11	08:03		15:10 - 21	07:09			16:31 - 20	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	17:50 - 19	07:16		14:41 - 21	08:08			12:58 - 11			
	16:17	15:17 - 9	17:06	79	16:28 - 22	17:59	57		17:29 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	18:02 - 19	16:53	74	15:54 - 22	16:12	91		15:00 - 9			
2	06:31	13:10 - 11	08:01		15:10 - 21	07:06			16:31 - 20	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	17:48 - 19	07:17		14:41 - 21	08:09			12:58 - 11			
	16:18	15:17 - 9	17:08	79	16:28 - 22	18:00	57		17:29 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18:03 - 19	16:51	75	15:55 - 22	16:12	94		15:01 - 9			
3	06:30	13:11 - 11	08:00		15:10 - 21	07:04			16:31 - 20	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	17:49 - 20	07:19		14:40 - 21	08:10			12:58 - 11			
	16:20	15:18 - 9	17:10	79	16:28 - 22	18:02	58		17:30 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18:05 - 19	16:50	77	15:56 - 22	16:11	96		15:02 - 9			
4	06:30	13:11 - 11	07:58		15:10 - 21	07:02			16:31 - 20	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	17:15 - 20	07:21		14:40 - 21	08:12			12:58 - 11			
	16:21	15:18 - 9	17:12	79	16:28 - 22	18:04	58		17:30 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18:05 - 19	16:48	78	15:57 - 22	16:10	97		15:02 - 9			
5	06:30	13:12 - 11	07:56		15:10 - 21	07:00			16:32 - 20	06:47			05:43				05:06				05:07				05:47				06:38				07:28	17:13 - 20	07:23		14:40 - 21	08:13			12:58 - 11			
	16:22	15:18 - 9	17:13	79	16:28 - 22	18:06	58		17:30 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18:06 - 19	16:46	78	15:57 - 22	16:10	99		15:03 - 9			
6	06:30	13:13 - 11	07:55		15:10 - 21	06:57			16:33 - 20	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	17:11 - 20	07:25		14:40 - 21	08:14			12:58 - 11			
	16:23	15:19 - 9	17:15	79	16:28 - 22	18:08	53		17:29 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18:06 - 19	16:44	79	15:58 - 22	16:09	101		15:04 - 9			
7	06:29	13:13 - 11	07:53		15:11 - 21	06:55			16:34 - 20	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	17:10 - 20	07:27		14:40 - 21	08:16			12:58 - 11			
	16:24	15:19 - 9	17:17	77	16:27 - 22	18:09	50		17:29 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18:06 - 19	16:42	79	15:58 - 22	16:09	101		15:04 - 9			
8	06:29	13:14 - 11	07:51	76	15:11 - 21	06:53	47		16:35 - 20	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:52	0			06:43	0			07:33	17:08 - 20	07:28		14:40 - 21	08:17			12:58 - 11			
	16:26	15:19 - 9	17:19	75	16:25 - 22	18:11	41		17:27 - 19	20:05	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	18:05 - 19	16:39	79	15:58 - 22	16:08	103		15:06 - 9			
9	06:29	13:15 - 11	07:49		15:11 - 21	06:50			16:37 - 20	06:38			05:36				05:00				05:11				05:55				06:45				07:35	17:07 - 20	07:30		14:40 - 21	08:18			12:58 - 11			
	16:27	15:19 - 9	17:21	75	16:25 - 22	18:13	41		17:27 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	18:05 - 19	16:39	79	15:58 - 22	16:08	103		15:06 - 9			
10	06:28	13:16 - 11	07:47		15:12 - 21	06:48			16:40 - 20	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	17:06 - 20	07:32		14:41 - 21	08:19			12:59 - 11			
	06:28	93	13:16 - 9	17:23	73	16:24 - 22	18:15	33	17:28 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			21:00	0			19:50	0			18:40	18:05 - 19	16:37	78	15:58 - 22	16:08	103		15:06 - 9			
11	06:27	13:17 - 11	07:46		15:12 - 21	06:46			17:09 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	17:05 - 20	07:34		14:41 - 21	08:20			12:59 - 11			
	06:30	90	15:19 - 9	17:25	67	16:21 - 22	18:17	16	17:24 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			20:56	0			20:56	0			19:48	0			18:37	18:04 - 19	16:36	78	15:58 - 22	16:08	104		15:07 - 9			
12	06:26	13:18 - 11	07:44		15:13 - 21	06:43			17:11 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	17:05 - 20	07:36		14:41 - 21	08:21			12:59 - 11			
	16:31	86	15:19 - 9	17:27	55	16:07 - 7	18:18	12	17:22 - 19	20:12	0		21:03	0			21:40	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	18:03 - 19	16:34	78	15:58 - 22	16:08	104		15:07 - 9			
13	06:26	13:19 - 11	07:42		15:14 - 21	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	17:04 - 20	07:38		14:42 - 21	08:22			13:00 - 11			
	16:33	91	15:32 - 21	17:29	44	16:02 - 7	18:20	0		20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	18:02 - 19	16:33	76	15:57 - 22	16:08	105		15:08 - 9			
14	06:25	13:20 - 11	07:40		15:15 - 21	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	17:04 - 20	07:39		14:42 - 21	08:23			13:00 - 11			
	16:34	94	15:35 - 21	17:31	39	15:53 - 21	18:22	0		20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	18:00 - 19	16:31	76	15:57 - 22	16:08	104		15:08 - 9			
15	06:24	13:21 - 11	07:38		15:16 - 21	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	17:04 - 20	07:41		14:43 - 21	08:24			13:00 - 11			
	16:36	92	15:37 - 21	17:32	37	15:52 - 21	18:24	0		20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17:58 - 19	16:30	74	15:56 - 22	16:08	106		15:09 - 9			
16	06:23	13:22 - 11	07:36		15:17 - 21	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	17:04 - 20	07:43		14:44 - 21	08:25			13:01 - 11			
	16:38	90	15:39 - 21	17:34	44	16:54 - 20	18:25	0		20:19	0		21:10	0			21:46	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17:55 - 19	16:28	72	15:55 - 22	16:08	105		15:09 - 9			
17	06:22	13:23 - 11	07:34		15:18 - 21	06:32				06:20			05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48	17:04 - 20	07:45		14:45 - 21	08:26			13:01 - 11			
	16:39	83	15:41 - 21	17:36	49	16:57 - 20	18:27	0		20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17:37 - 20	16:27	70	15:54 - 22	16:08	106		15:10 - 9			
18	06:21	13:25 - 11	07:32		15:20 - 21	06:29				06:18			05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50	17:04 - 20	07:46		14:46 - 21	08:26			13:02 - 11			
	16:42	84	15:43 - 21	17:38	49	16:22 - 21	18:29	0		20:23	0		21:14	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	17:35 - 20	16:25	68	15:54 - 22	16:08	105		15:10 - 9			
19	06:20	13:27 - 11	07:30		15:22 - 21	06:27				06:16			05:20				04:58				05:21				06:10				07:01	0			07:52	17:05 - 20	16:24	63	15:54 - 22	16:08	106		15:11 - 9			
	06:43	82	16:03 - 7	17:40	49	17:01 - 20	18:31	0		20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	17:36 - 20	16:24	63	15:50 - 22	16:08	108		15:11 - 9			
20	06:19	13:28 - 11	07:28		15:25 - 21	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:54				08:17	17:06 - 20	07:50		13:09 - 11	08:28			13:03 - 11			
	16:44	79	16:05 - 7	17:42	45	17:02 - 20	18:32	0		20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17:35 - 20	16:23	67	15:42 - 7	16:09	105		15:11 - 9			
21	06:18	13:31 - 11	07:26		15:31 - 21	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	15:58 - 21	07:52		13:06 - 11	08:28			13:03 - 11			
	16:46	72	16:07 - 7	17:44	35	17:03 - 20	18:34	0		20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17:34 - 20	16:22	70	15:41 - 7	16:09	106		15:12 - 9			
22	06:17	13:35 - 11	07:24		15:34 - 20	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	15:54 - 21	07:53		13:04 - 11	08:29			13:04 - 11			
	16:48	67	16:08 - 7	17:46	31	17:04 - 20	18:36	0		20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	17:32 - 20	16:21	78	15:40 - 7	16:10	105		15:12 - 9			
23	06:15	13:13 - 21	07:22		16:33 - 20	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	15:52 - 21	07:55		13:02 - 11	08:29			13:04 - 11			
	16:49	64	16:18 - 22	17:47	33	17:05 - 20	18:38	0		20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	17:30 - 20	16:20	84	15:39 - 7	16:10	106		15:13 - 9			
24	06:14	13:12 - 21	07:19		16:32 - 20	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	15:49 - 21	07:57		13:01 - 11	08:30			13:05 - 11			
	16:51	69	16:20 - 22	17:49	34	17:05 - 20	18:39	0			0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17:28 - 20	16:19	82	15:36 - 7	16:11	105		15:13 - 9			
25	06:13	13:12 - 21	07:17						16:32 - 20	06:13	0		05:13	0			05:00	0			05:30	0			06:20	0			07:11	0			08:03	15:48 - 21	07:58		13:00 - 11	08:30			13:05 - 11			
	16:53	71	16:22 - 22	17:51	38	17:21 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17:25 - 20	16:18	85	15:18 - 21	16:11	106		15:14 - 9			
26	06:12	13:11 - 21	07:15		16:31 - 20	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	15:46 - 21	08:00		13:00 - 11	08:30			13:06 - 11			
	16:55	74	16:24 - 22	17:53	48	17:25 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16:21 - 21	16:17	91	13:17 - 21	16:12	105		15:14 - 9			
27	06:10	13:11 - 21	07:13		16:31 - 20	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06	15:45 - 21	08:02		12:59 - 11	08:31			13:06 - 11			
	16:57	75	16:25 - 22	17:55	52	17:27 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	16:22 - 21	16:16	94	13:15 - 21	16:13	106		15:15 - 9			
28	06:09	13:11 - 21	07:11		16:31 - 20	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	15:44 - 21	08:03		12:58 - 11	08:31			13:07 - 11			
	16:59	76	16:27 - 22	17:57	55	17:28 - 19	19:45	0		20:40	0		21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	16:23 - 21	16:15	93	13:14 - 21	16:14	106		15:16 - 9			
29	06:07	13:11 - 21	07:09							05:55	0		05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	14:43 - 21	08:05		12:58 - 11	08:31			13:07 - 11			
	17:00	77	16:27 - 22							20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	15:35 - 7	16:14	92	15:10 - 21	16:14	106		15:16 - 9			
30	06:06	15:10 - 21				07:01				05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	17:56 - 19	07:12		14:42 - 21	08:06			12:58 - 11	08:31			13:08 - 11			
	17:02	78	16:27 - 22			19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	2	17:57 - 19	16:57	82	15:49 - 22	16:13	88	14:59 - 9	16:15	104		15:18 - 9			
31	06:04	15:10 - 21				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14	14:41 - 21				08:31			13:08 - 11			
	17:04	79	16:28 - 22			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	15:52 - 22				16:16	105		15:16 - 9			
Summe [h]	257			277			388				417				487				501				504			455			381			331			264			241			
Schatten [min]	2871			1579			538				0				0				0				0			0			2			1398			2355			3195			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-229, (Steinwedeler Straße 150, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	13:10 - 11	08:03	15:16 - 21	07:09		15:16 - 21	07:09					05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			14:45 - 21	08:08		12:58 - 11
	16:17	15:20 - 9	17:06	16:31 - 22	17:59	53	17:30 - 19	19:53	0				20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	37		18:09 - 19	16:53	75	15:59 - 22	16:12	100	15:04 - 9
2	06:31	13:11 - 11	08:01	15:16 - 21	07:06		16:35 - 20	06:54					05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:20 - 20	07:17		14:45 - 21	08:09		12:58 - 11
	16:18	15:21 - 9	17:08	16:31 - 22	18:00	57	17:32 - 19	19:55	0				20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	44		18:10 - 19	16:51	76	16:30 - 22	16:12	101	15:05 - 9
3	06:30	13:11 - 11	08:00	15:16 - 21	07:04		16:35 - 20	06:52					05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:18 - 20	07:19		14:45 - 21	08:10		12:58 - 11
	16:20	15:21 - 9	17:10	16:32 - 22	18:02	58	17:32 - 19	19:57	0				20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	46		18:10 - 19	16:50	77	16:01 - 22	16:11	103	15:06 - 9
4	06:30	13:12 - 11	07:58	15:15 - 21	07:02		16:35 - 20	06:49					05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:16 - 20	07:21		14:45 - 21	08:12		12:58 - 11
	16:21	15:21 - 9	17:12	16:32 - 22	18:04	59	17:33 - 19	19:58	0				20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	52		18:10 - 19	16:48	77	16:01 - 22	16:10	104	15:06 - 9
5	06:30	13:12 - 11	07:56	15:15 - 21	07:00		16:35 - 20	06:47					05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:14 - 20	07:23		14:45 - 21	08:13		12:58 - 11
	16:22	15:22 - 9	17:13	16:32 - 22	18:06	59	17:33 - 19	20:00	0				20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	56		18:10 - 19	16:46	77	16:01 - 22	16:10	105	15:07 - 9
6	06:30	13:13 - 11	07:55	15:15 - 21	06:57		16:35 - 20	06:45					05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:13 - 20	07:25		14:45 - 21	08:14		12:58 - 11
	16:23	15:22 - 9	17:15	16:32 - 22	18:08	59	17:33 - 19	20:02	0				20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	57		18:10 - 19	16:44	77	16:01 - 22	16:08	106	15:07 - 9
7	06:29	13:14 - 11	07:53	15:15 - 21	06:55		16:36 - 20	06:42					05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:12 - 20	07:27		14:45 - 21	08:16		12:59 - 11
	16:24	15:22 - 9	17:17	16:31 - 22	18:09	57	17:33 - 19	20:03	0				20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	59		18:10 - 19	16:42	77	16:01 - 22	16:08	105	15:08 - 9
8	06:29	13:14 - 11	07:51	15:15 - 21	06:53	55	16:37 - 20	06:40	0				05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	59		17:11 - 20	07:28	76	14:46 - 21	08:17	106	12:59 - 11
	16:25	15:23 - 9	17:19	16:31 - 22	18:10	55	17:33 - 19	20:05	0				20:57	0		21:39	0		21:47	0		21:01	0		19:55	0		18:44	59		17:11 - 20	16:40	76	14:46 - 21	08:18	106	12:59 - 11
9	06:27	13:15 - 11	07:49	15:15 - 21	06:50	52	16:38 - 20	06:38	0				05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	59		17:11 - 20	07:30	76	14:46 - 21	08:18	108	12:59 - 11
	16:27	15:23 - 9	17:21	16:30 - 22	18:13	52	17:32 - 19	20:07	0				20:59	0		21:42	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	58		18:08 - 19	16:39	76	16:01 - 22	16:08	108	15:09 - 9
10	06:28	13:16 - 11	07:47	15:16 - 21	06:48		16:39 - 20	06:36					05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:10 - 20	07:32		14:47 - 21	08:19		12:59 - 11
	16:28	15:23 - 9	17:23	16:29 - 22	18:15	48	17:31 - 19	20:09	0				21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	59		18:08 - 19	16:37	75	16:01 - 22	16:08	107	15:09 - 9
11	06:27	13:17 - 11	07:46	15:16 - 21	06:46		16:40 - 20	06:33					05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:10 - 20	07:34		14:47 - 21	08:20		13:00 - 11
	16:30	15:23 - 9	17:25	16:28 - 22	18:17	43	17:30 - 19	20:10	0				21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	56		18:08 - 19	16:36	75	16:01 - 22	16:08	108	15:10 - 9
12	06:26	13:17 - 11	07:44	15:16 - 21	06:43		16:42 - 20	06:31					05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:10 - 20	07:36		14:48 - 21	08:21		13:00 - 11
	16:31	15:23 - 9	17:27	16:26 - 22	18:18	37	17:29 - 19	20:12	0				21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	53		18:05 - 19	16:34	73	16:00 - 22	16:08	108	15:10 - 9
13	06:26	13:18 - 11	07:42	15:17 - 21	06:41		16:46 - 20	06:29					05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			17:09 - 20	07:38		14:49 - 21	08:22		13:01 - 11
	16:33	15:23 - 9	17:29	16:23 - 22	18:20	26	17:27 - 19	20:14	0				21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	50		18:03 - 19	16:33	71	15:59 - 22	16:08	108	15:11 - 9
14	06:25	13:19 - 11	07:40	15:17 - 21	06:39		17:14 - 19	06:27					05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			17:09 - 20	07:39		14:49 - 21	08:23		13:01 - 11
	16:34	15:23 - 9	17:31	16:11 - 7	18:22	11	17:24 - 19	20:16	0				21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	43		17:59 - 19	16:31	70	15:58 - 22	16:08	108	15:11 - 9
15	06:24	13:20 - 11	07:38	15:18 - 21	06:36			06:24					05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			17:10 - 20	07:41		14:50 - 21	08:24		13:01 - 11
	16:36	15:22 - 9	17:32	16:07 - 7	18:24	0		20:17	0				21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	34		17:43 - 20	16:30	68	15:57 - 22	16:08	109	15:12 - 9
16	06:23	13:21 - 11	07:36	15:19 - 21	06:34			06:22					05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			17:10 - 20	07:43		14:51 - 21	08:25		13:02 - 11
	16:38	15:22 - 9	17:34	15:59 - 21	18:25	0		20:19	0				21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	33		17:42 - 20	16:28	68	15:56 - 22	16:08	108	13:12 - 9
17	06:22	13:22 - 11	07:34	15:19 - 21	06:32			06:20	0				05:23	0		04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:58	0		07:48	31		17:11 - 20	07:45		13:10 - 11	08:26	109	13:02 - 11
	16:39	15:23 - 9	17:36	15:58 - 21	18:27	0		20:21	0				21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	31		17:41 - 20	16:27	70	15:52 - 22	16:08	109	15:13 - 9
18	06:21	13:23 - 11	07:32	15:20 - 21	06:29			06:18	0				05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	31		17:41 - 20	16:25	71	15:07 - 11	08:26	109	13:03 - 11
	16:41	15:23 - 9	17:38	15:57 - 21	18:29	38	17:26 - 19	20:23	0				21:13	0		21:44	0		21:32	0		20:42	0		19:32	0		18:22	46		16:00 - 21	16:23	71	15:05 - 11	08:27	109	13:03 - 11
19	06:20	13:25 - 11	07:30	15:22 - 21	06:27			06:16	0				05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	49		17:38 - 20	16:21	68	15:44 - 7	16:08	109	13:04 - 11
	16:43	15:44 - 21	17:40	15:59 - 21	18:31	0		20:24	0				21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	49		17:38 - 20	16:24	77	15:44 - 7	16:08	109	13:14 - 9
20	06:19	13:26 - 11	07:28	15:23 - 21	06:25			06:13					05:19	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54	51		17:37 - 20	16:23	82	15:42 - 7	16:09	109	13:14 - 9
	16:44	16:32 - 7	17:42	17:03 - 20	18:32	0		20:26	0				21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	51		17:37 - 20	16:23	82	15:42 - 7	16:09	109	13:14 - 9
21	06:18	13:28 - 11	07:26	15:25 - 21	06:22			06:11					05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			17:35 - 20	16:22	82	15:40 - 7	16:09	109	13:15 - 9
	16:46	16:06 - 7	17:44	17:05 - 20	18:34	52		20:28	0				21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	52		17:35 - 20	16:22	82	15:40 - 7	16:09	109	13:04 - 11
22	06:17	13:30 - 11	07:24	15:27 - 21	06:20			06:09					05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			15:53 - 21	07:53		13:01 - 11	08:29		13:05 - 11
	16:48	16:09 - 7	17:46	17:06 - 20	18:36	50		20:29	0				21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	49		17:32 - 20	16:21	76	15:21 - 21	16:10	109	13:15 - 9
23	06:15	13:32 - 11	07:22	15:30 - 21	06:18			06:07					05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			15:51 - 21	07:55		13:00 - 11	08:29		13:05 - 11
	16:49	16:11 - 7	17:47	17:08 - 20	18:38	0		20:31	0				21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	43		17:27 - 20	16:20	85	15:19 - 21	16:10	109	13:16 - 9
24	06:14	13:34 - 11	07:19	15:35 - 21	06:15			06:05					05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			15:50 - 21	07:57		13:00 - 11	08:30		13:06 - 11
	16:51	16:12 - 7	17:49	17:08 - 20	18:39	0		20:33	0				21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	39		16:28 - 21	16:19	86	15:16 - 21	16:11	109	13:16 - 9
25	06:13	13:38 - 11	07:17	16:38 - 20	06:13			06:03					05:13	0		05:00	0		05:30	0		06:20	0		07:11	0		08:03			15:49 - 21	07:58		12:59 - 11	08:30		13:06 - 11
	16:53	16:21 - 22	17:51	17:09 - 20	18:41	32		20:35	0				21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	41		16:29 - 21	16:18	80	14:58 - 9	16:11	109	13:17 - 9
26	06:12	15:19 - 21	07:15	16:37 - 20	07:11			06:01					05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			15:48 - 21	08:00		12:59 - 11	08:30		13:07 - 9
	16:55	16:24 - 22	17:53	17:10 - 20	19:43	0		20:36	0				21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	43		16:30 - 21	16:17	86	13:00 - 9	16:12	108	13:17 - 9
27	06:10	15:18 - 21	07:13	16:36 - 20	07:08			05:59					05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			15:47 - 21	08:02		12:58 - 11	08:31		13:07 - 11
	16:57	16:24 - 22	17:55	17:25 - 19	19:44	0		20:38	0				21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	53		16:39 - 7	16:16	90	13:01 - 9	16:13	109	13:18 - 9
28	06:08	15:18 - 21	07:11	16:36 - 20	07:06			05:57					05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			15:46 - 21	08:03		12:58 - 11	08:31		13:08 - 11
	16:59	16:27 - 22	17:57	17:29	19:46	0		20:40	0				21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	53		16:40 - 7	16:15	94	12:58 - 11	08:31	108	13:18 - 11
29	06:07	15:17 - 21						07:03	0				05:55	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0	17:55 - 19	07:10			14:46 - 21	08:05		12:58 - 11	08:31	108	13:19 - 11
	17:00	16:28 - 22						19:48	0				21:28	0		21:47	0		21:18	0		20:18	0		18:55	0	18:06 - 19	16:59	70	15:55 - 22	16:14	97	15:03 - 9	16:14	109	15:19 - 9
30	06:06	15:17 - 21						07:01	0				05:53	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	26	17:27 - 20	07:12			14:45 - 21	08:06		12:58 - 11	08:31		13:09 - 11
	17:02	16:29 - 22						19:50	0				21:30	0		21:47	0		21:17	0		20:16	0		19:03	26	18:08 - 19	16:57	73	15:57 - 22	16:13	98	15:03 - 9	16:15	108	15:19 - 9
31	06:04	15:18 - 21						06:59					05:06						05:39									07:14			14:45 - 21				08:31		13:09 - 11
	17:04	16:30 - 22						19:51	0				21:31	0					21:16	0								16:55	74		15:58 - 22				16:16	109	15:20 - 9
Sonne [h]		257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		2.755			1640				674			0			0			0			0			0			38			1569			2360			3326	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-230, (Steinwedeler Straße 160, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	16:17	158	10:21 - 13	08:03	15:37 - 9	17:06	109	13:37 - 11	07:09	15:45 - 9	17:59	71	15:53 - 21	06:56	18:21 - 20	1	19:53	20:45	0	05:51	05:06	0	21:32	21:46	0	05:03	05:40	0	21:14	20:11	0	06:33	07:21	0	19:00	16:35 - 21	07:16	83	18:30 - 19	16:53	76	13:15 - 11	08:08	146	16:21 - 22	16:12	146	10:10 - 13
2	06:31	16:18	159	10:21 - 13	08:01	15:38 - 9	17:08	101	13:38 - 11	07:06	15:42 - 9	18:00	75	15:52 - 21	06:54				20:47	0	05:49	05:04	0	21:33	21:46	0	05:04	05:42	0	21:12	20:09	0	06:34	07:23	0	18:58	16:34 - 21	07:17	71	18:17 - 20	16:51	79	13:14 - 11	08:09	148	16:18 - 22	16:12	148	10:09 - 13
3	06:30	16:20	157	10:22 - 13	08:00	15:39 - 9	17:10	89	13:39 - 11	07:04	15:31 - 8	18:02	76	15:52 - 21	06:52				20:48	0	05:47	05:04	0	21:34	21:45	0	05:04	05:44	0	21:11	20:07	0	06:35	07:24	0	18:56	16:32 - 21	07:19	71	18:15 - 20	16:50	86	13:13 - 11	08:10	147	16:17 - 22	16:11	147	10:09 - 13
4	06:30	16:21	151	10:23 - 13	07:58	15:39 - 9	17:12	86	13:40 - 11	07:02	15:30 - 8	18:04	76	15:52 - 21	06:49				20:50	0	05:45	05:03	0	21:35	21:45	0	05:03	05:45	0	21:09	20:04	0	06:36	07:26	0	18:53	16:31 - 21	07:21	70	18:11 - 20	16:48	73	13:12 - 11	08:12	147	16:20 - 22	16:10	147	10:09 - 13
5	06:30	16:22	145	10:23 - 13	07:56	15:40 - 9	17:13	83	13:40 - 11	07:00	15:29 - 8	18:06	75	15:52 - 21	06:47				20:52	0	05:43	05:03	0	21:36	21:45	0	05:03	05:47	0	21:07	20:02	0	06:38	07:28	0	18:51	16:30 - 21	07:23	71	18:10 - 14	16:46	79	14:58 - 8	16:10	146	16:20 - 22	16:10	146	10:09 - 13
6	06:30	16:23	147	10:24 - 13	07:55	15:41 - 9	17:15	78	13:41 - 11	06:57	15:28 - 8	18:08	75	15:52 - 21	06:45				20:54	0	05:42	05:02	0	21:37	21:44	0	05:02	05:48	0	21:05	20:00	0	06:40	07:29	0	18:49	16:30 - 21	07:25	72	18:10 - 14	16:44	84	14:59 - 8	16:08	146	16:20 - 22	16:10	146	10:09 - 13
7	06:29	16:24	147	10:25 - 13	07:53	15:42 - 9	17:17	85	13:42 - 11	06:55	15:26 - 8	18:09	73	15:52 - 21	06:42				20:55	0	05:40	05:01	0	21:38	21:43	0	05:01	05:50	0	21:03	19:57	0	06:41	07:31	0	18:46	16:29 - 21	07:27	74	18:10 - 14	16:42	89	15:01 - 8	16:08	145	16:19 - 22	16:09	145	10:08 - 13
8	06:29	16:26	147	10:26 - 13	07:51	15:44 - 9	17:19	86	13:44 - 11	06:53	15:23 - 8	18:11	71	15:53 - 21	06:40				20:57	0	05:38	05:01	0	21:40	21:42	0	05:00	05:52	0	21:02	19:55	0	06:43	07:33	0	18:44	16:28 - 21	07:28	75	18:10 - 14	16:39	91	15:04 - 8	16:07	151	16:18 - 22	16:07	151	10:07 - 13
9	06:29	16:27	148	10:26 - 13	07:49	15:45 - 9	17:21	76	13:45 - 11	06:50	15:21 - 8	18:13	70	15:53 - 21	06:38				20:59	0	05:36	05:00	0	21:42	21:40	0	05:00	05:53	0	21:00	19:53	0	06:45	07:35	0	18:42	16:28 - 21	07:30	75	18:10 - 14	16:39	106	15:14 - 9	16:08	157	16:16 - 22	16:08	157	10:06 - 13
10	06:28	16:28	148	10:27 - 13	07:47	15:46 - 9	17:23	76	13:46 - 11	06:48	15:18 - 8	18:15	71	15:53 - 21	06:36				21:00	0	05:34	05:00	0	21:41	21:38	0	05:00	05:55	0	20:58	19:50	0	06:46	07:36	0	18:40	16:27 - 21	07:32	75	18:09 - 14	16:37	108	15:16 - 9	16:08	157	16:14 - 22	16:08	157	10:06 - 13
11	06:27	16:30	147	10:28 - 13	07:46	15:48 - 9	17:25	75	13:48 - 11	06:46	15:16 - 8	18:17	72	15:54 - 21	06:33				21:02	0	05:33	05:12	0	21:41	21:36	0	05:12	05:57	0	20:56	19:48	0	06:48	07:38	0	18:40	16:27 - 21	07:34	74	18:08 - 14	16:37	108	15:18 - 9	16:08	158	16:12 - 22	16:08	158	10:05 - 13
12	06:26	16:31	148	10:29 - 13	07:44	15:50 - 11	17:27	73	13:50 - 11	06:43	15:14 - 8	18:18	84	15:55 - 21	06:31				21:04	0	05:31	05:13	0	21:42	21:35	0	05:13	05:58	0	20:54	19:46	0	06:49	07:40	0	18:36	16:27 - 21	07:36	74	18:08 - 14	16:36	113	15:18 - 9	16:08	158	16:10 - 22	16:07	158	10:04 - 13
13	06:26	16:33	148	10:30 - 13	07:42	15:52 - 11	17:29	73	13:53 - 11	06:41	15:12 - 8	18:20	86	15:56 - 21	06:29				21:05	0	05:29	05:14	0	21:40	21:39	0	05:14	06:00	0	20:52	19:43	0	06:51	07:41	0	18:32	16:27 - 21	07:38	71	18:06 - 14	16:35	114	15:19 - 9	16:08	157	16:08 - 22	16:07	157	10:03 - 13
14	06:25	16:32	147	10:31 - 13	07:40	15:55 - 11	17:31	73	13:55 - 11	06:39	15:10 - 8	18:22	86	15:57 - 21	06:27				21:07	0	05:28	05:15	0	21:38	21:39	0	05:15	06:02	0	20:50	19:41	26	06:53	07:43	0	18:32	16:27 - 21	07:39	71	18:04 - 14	16:33	116	15:20 - 9	16:08	159	16:06 - 22	16:07	159	10:02 - 13
15	06:24	16:36	145	10:33 - 13	07:38	15:57 - 11	17:32	68	13:59 - 11	06:36	15:08 - 8	18:24	86	15:58 - 21	06:24				21:08	0	05:26	05:16	0	21:37	21:40	0	05:16	06:03	0	20:48	19:38	29	06:54	07:45	0	18:28	16:27 - 21	07:41	71	18:02 - 14	16:31	118	15:21 - 9	16:08	159	16:04 - 22	16:07	159	10:01 - 13
16	06:23	16:38	145	10:34 - 13	07:36	14:08 - 11	08:34	53	16:00 - 21	06:22	15:06 - 8	18:26	83	15:55 - 19	20:17				21:10	0	05:25	05:18	0	21:36	21:45	0	05:18	06:05	0	20:46	19:36	41	06:56	07:47	0	18:26	16:27 - 21	07:43	71	18:00 - 14	16:30	119	15:22 - 9	16:08	157	16:02 - 22	16:07	157	10:00 - 13
17	06:22	16:39	142	10:36 - 13	07:34	15:49 - 9	17:36	52	16:55 - 22	18:27	81	17:36 - 19	20:21	0	21:11	0	05:23	05:19	0	21:35	0	05:23	05:19	0	21:35	0	05:23	06:08	0	20:44	19:34	44	06:59	07:48	0	18:24	16:27 - 21	07:46	53	17:59 - 7	16:27	121	15:23 - 9	16:08	156	16:00 - 22	16:06	156	10:00 - 13
18	06:21	16:41	140	10:38 - 13	07:32	15:47 - 9	17:38	54	16:02 - 21	06:20	15:04 - 8	18:29	77	16:04 - 21	06:18	0	05:22	05:19	0	21:34	0	05:22	05:19	0	21:34	0	05:22	06:09	0	20:42	19:32	46	07:01	07:54	0	18:22	16:28 - 21	07:50	54	17:58 - 7	16:24	122	15:24 - 9	16:07	155	15:58 - 22	16:05	155	10:00 - 13
19	06:20	16:43	134	10:41 - 13	07:30	15:50 - 9	17:40	54	16:54 - 22	18:31	69	17:56 - 19	20:24	0	21:15	0	05:20	05:19	0	21:32	0	05:21	05:18	0	21:32	0	05:21	06:10	0	20:40	19:29	48	07:01	07:52	0	18:20	16:28 - 21	07:52	56	17:23 - 22	16:24	122	15:24 - 9	16:08	155	15:57 - 22	16:04	155	10:00 - 13
20	06:19	16:44	122	13:33 - 11	07:28	15:50 - 9	17:42	56	16:54 - 22	18:32	54	17:55 - 19	20:26	0	21:16	0	04:58	05:19	0	21:16	0	04:58	05:23	0	21:16	0	04:58	06:11	0	20:38	19:27	49	07:03	07:54	0	18:17	16:29 - 21	07:50	56	17:24 - 22	16:23	123	15:25 - 9	16:08	156	15:56 - 22	16:03	156	10:00 - 13
21	06:18	16:46	122	13:33 - 11	07:26	15:50 - 9	17:44	56	16:53 - 22	18:34	51	17:55 - 19	20:28	0	21:17	0	04:59	05:18	0	21:17	0	04:59	05:24	0	21:30	0	04:59	06:13	0	20:36	19:24	50	07:04	07:56	0	18:15	16:30 - 21	07:52	55	17:24 - 22	16:22	123	15:25 - 9	16:09	154	15:55 - 22	16:02	154	10:00 - 13
22	06:17	16:48	123	13:33 - 11	07:24	15:51 - 9	17:46	55	16:51 - 22	18:36	50	17:54 - 19	20:29	0	21:19	0	04:59	05:16	0	21:19	0	04:59	05:26	0	21:29	0	04:59	06:15	0	20:33	19:22	50	07:06	07:57	0	18:13	16:31 - 21	07:53	55	17:25 - 22	16:21	122	15:25 - 9	16:10	154	15:54 - 22	16:01	154	10:00 - 13
23	06:15	16:49	124	13:33 - 11	07:22	15:51 - 9	17:47	55	16:50 - 22	18:38	49	17:53 - 19	20:31	0	21:20	0	04:59	05:15	0	21:20	0	04:59	05:27	0	21:27	0	04:59	06:16	0	20:31	19:19	58	07:08	16:58 - 21	07:59	54	17:25 - 22	16:20	134	15:26 - 9	16:10	154	15:53 - 22	16:00	154	10:00 - 13
24	06:14	16:51	122	13:34 - 11	07:19	15:51 - 9	17:49	53	16:47 - 7	18:39	47	17:52 - 19	20:33	0	21:22	0	04:59	05:14	0	21:22	0	04:59	05:28	0	21:26	0	04:59	06:18	0	20:29	19:17	70	07:09	16:52 - 21	08:01	52	17:25 - 22	16:19	137	15:26 - 9	16:11	155	15:53 - 22	15:59	155	10:00 - 13
25	06:13	16:53	122	13:34 - 11	07:17	15:51 - 9	17:51	52	16:46 - 7	18:41	45	17:50 - 19	20:35	0	21:23	0	05:00	05:13	0	21:23	0	05:00	05:30	0	21:25	0	05:00	06:20	0	20:27	19:15	76	07:11	16:48 - 21	08:03	51	17:25 - 22	16:18	141	15:26 - 9	16:11	156	15:52 - 22	15:58	156	10:00 - 13
26	06:12	16:55	120	13:34 - 11	07:15	15:50 - 9	17:53	56	17:26 - 14	19:43	42	18:48 - 19	20:36	0	21:25	0	05:01	05:12	0	21:25	0	05:00	05:31	0	21:23	0	05:00	06:21	0	20:25	19:12	80	07:13	16:45 - 21	08:05	62	14:33 - 11	08:00	143	15:26 - 9	16:12	156	15:51 - 22	15:57	156	10:00 - 13
27	06:10	16:57	119	13:35 - 11	07:13	15:50 - 9	17:55	62	17:28 - 14	19:44	39	18:45 - 19	20:38	0	21:26	0	05:01	05:10	0	21:26	0	05:01	05:33	0	21:22	0	05:01	06:23	0	20:22	19:10	83	07:14	16:42 - 21	08:06	62	14:27 - 11	08:02	142	15:26 - 9	16:13	157	15:50 - 22	15:56	157	10:00 - 13
28	06:09	16:59	117	13:35 - 11	07:11	15:51 - 9	17:57	67	17:30 - 14	19:46	28	18:43 - 19	20:40	0	21:27	0	05:01	05:09	0	21:27	0	05:01	05:34	0	21:20	0	05:01	06:25	0	20:20	19:07	86	07:16	16:40 - 21	08:08	72	14:24 - 11	08:03	146	15:26 - 9	16:14	157	15:48 - 22	15:54	157	10:00 - 13
29	09:07	17:20	116	13:36 - 11		15:49 - 9				19:48	24	18:10 - 20	20:42	0	21:28	0	05:09	05:07	0	21:28	0	05:02	05:36	0	21:18	0	05:02	06:26	0	20:18	19:05	87	07:18	16:38 - 21	08:10	72	14:22 - 11	08:05	146	10:10 - 13	08:31	157	10:19 - 13	08:31	157	10:19 - 13
30	06:06	17:22	114	13:36 - 11		15:48 - 9				19:50	21	18:31 - 20	20:43	0	21:30	0	05:07	05:02	0	21:46	0	05:37	06:28	0	21:17	0	05:37	06:27	0	20:16	19:03	86	07:19	16:36 - 21	07:12	73	13:19 - 11	08:06	146	10:10 - 13	08:31	157	10:19 - 13	08:31	157	10:19 - 13
31	06:04	17:24	111	13:37 - 11		15:47 - 9				19:51	15	18:28 - 20			21:31	0	05:06	05:39	0			05:39	06:30	0	21:16	0	05:39	06:29	0	20:13	19:03	86	07:19	16:33 - 19	16:57	73	16:23 - 22	18:13	146	15:26 - 9	16:15	160	15:34 - 9	16:15	160	10:20 - 13
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	4233				1956				1922				1				0				0				0				0				1057				2032				3444				4776			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-231, (Steinwedeler Straße 106, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	14:35 - 21	08:03		14:57 - 21	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	15:36 - 7	17:06	35	16:27 - 20	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	32			16:12	80		
2	06:31	14:35 - 21	08:01		15:02 - 21	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	15:37 - 7	17:08	28	16:29 - 20	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	32			16:12	79		
3	06:30	14:35 - 21	08:00		16:05 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	15:38 - 7	17:10	26	16:30 - 20	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	32			16:11	75		
4	06:30	14:36 - 21	07:58		16:05 - 20	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				15:33 - 20	08:12		
	16:21	15:39 - 7	17:12	27	16:31 - 20	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	30			16:02 - 20	16:10	73		15:35 - 22
5	06:30	14:36 - 21	07:56		16:04 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				15:33 - 20	08:13			14:21 - 21
	16:22	15:40 - 7	17:13	29	16:32 - 20	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	30			16:02 - 20	16:10	70		15:35 - 22
6	06:29	14:36 - 21	07:55		16:03 - 20	06:57			06:45				05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				15:34 - 20	08:14			14:22 - 21
	16:23	15:40 - 7	17:15	30	16:32 - 20	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	28			16:01 - 20	16:08	64		15:34 - 22
7	06:29	14:37 - 21	07:53		16:03 - 20	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				15:35 - 20	08:16			14:22 - 21
	16:24	15:41 - 7	17:17	31	16:33 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	26			16:00 - 20	16:09	64		15:26 - 7
8	06:29	14:37 - 21	07:51		16:03 - 20	06:53			06:40				05:38				05:01				05:01				05:52				06:43				07:33				07:28				15:36 - 20	08:17			14:23 - 21
	16:25	15:42 - 7	17:19	33	16:34 - 20	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:51	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	24			14:30 - 20	08:18	62		14:23 - 21
9	06:27	14:37 - 21	07:49	33	16:02 - 20	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	31			15:58 - 20	08:18	61		15:26 - 7
	06:28	14:38 - 21	07:47		16:02 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				14:26 - 21	08:19			14:24 - 21
10	06:28	14:38 - 21	07:46	33	16:02 - 20	06:46	0		06:33	0			05:33	0			21:02	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:37	36			15:57 - 20	16:08	59		15:26 - 7
	06:27	14:38 - 21	07:46		16:02 - 20	06:46			06:33				04:59				21:42	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				14:24 - 21	08:20			14:24 - 21
11	06:30	14:38 - 21	07:44	33	16:02 - 20	06:43	0		06:31	0			05:31	0			21:03	0			05:13	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			07:36	46			14:22 - 21	08:21	60		14:25 - 21
	06:28	14:38 - 21	07:44	33	16:02 - 20	06:43	0		06:29	0			05:29	0			21:03	0			05:14	0			06:00	0			06:51	0			07:41	0			07:38	58			14:21 - 21	08:22	58		14:26 - 21
12	06:31	15:58 - 22	17:27	33	16:34 - 20	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:40	0			20:54	0			20:52	0			19:43	0			18:33	7	17:31 - 19	16:33	56		15:35 - 22	16:08	56		15:26 - 7
	06:28	14:39 - 21	07:42		16:03 - 20	06:41			06:29				05:29				05:14				04:59				06:00				06:53				07:43		17:22 - 19	07:39			14:20 - 21	08:23			14:26 - 21
13	06:33	14:39 - 21	07:40	41	17:00 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:39	0			04:59				05:15				06:02				07:33		17:31 - 19	16:33	57		14:20 - 21	08:23	57		14:26 - 21
	06:34	14:39 - 21	07:40		16:03 - 20	06:39			06:27				05:28				21:07	0			21:44	0			20:50	0			19:41	0			18:31	13	17:34 - 19	16:31	64		15:36 - 22	16:08	57		15:27 - 7
14	06:24	14:39 - 21	07:38		16:03 - 20	06:36			06:24				05:26				21:08	0			05:16				06:03				06:54				07:45		17:20 - 19	07:41			14:19 - 21	08:24			14:09 - 8
	06:38	14:39 - 21	07:38	48	17:04 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:37	0			20:48	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17	17:36 - 19	16:30	70		15:37 - 22	16:08	61		15:27 - 7
15	06:23	16:02 - 22	17:32	48	17:04 - 19	18:24	0		20:22	0			05:25				21:45	0			04:58				06:05				06:56				07:47		17:18 - 19	07:43			14:19 - 21	08:25			14:08 - 8
	06:38	14:40 - 21	07:36		16:04 - 20	06:34			06:22				05:23				21:10	0			04:58				05:19				06:38				07:48	20	17:17 - 19	07:45			14:18 - 21	08:26			14:08 - 8
16	06:38	16:03 - 22	17:34	49	17:05 - 19	18:25	0		20:19	0			21:16	0			21:46	0			04:58				05:23				06:36				07:48	20	17:19 - 19	07:46			14:18 - 21	08:26			14:08 - 8
	06:39	14:40 - 21	07:34		16:05 - 20	06:32			06:20				05:23				21:11	0			04:58				05:19				06:38				07:48	21	17:37 - 19	07:45			14:18 - 21	08:26			14:08 - 8
17	06:39	16:03 - 22	17:36	49	17:06 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			05:22				04:58				05:20				06:38				07:50	23	17:36 - 19	07:48			14:17 - 21	08:26			13:12 - 11
	06:41	14:41 - 21	07:32		16:06 - 20	06:29			06:18				05:22				21:13	0			04:58				05:20				06:39				07:52	23	17:36 - 19	07:48			14:17 - 21	08:27			13:12 - 11
18	06:41	14:41 - 21	07:30	47	17:07 - 19	18:29	0		20:17	0			21:14	0			05:22				04:58				05:21				06:39				07:52	23	17:36 - 19	07:48			14:17 - 21	08:27			13:12 - 11
	06:42	14:41 - 21	07:30		16:07 - 20	06:27			06:16				05:20				21:15	0			04:58				05:16				06:38				07:50	23	17:38 - 19	07:48			14:17 - 21	08:27			13:12 - 11
19	06:43	16:04 - 22	17:40	47	17:07 - 19	18:31	0		20:24	0			06:13				05:19				04:58				05:23				07:03				07:54		16:44 - 20	07:50			14:17 - 21	08:28			13:12 - 11
	06:19	14:42 - 21	07:28		16:09 - 20	06:25			06:13				05:19				21:16	0			04:58				05:23				07:03				07:54		16:44 - 20	07:50			14:17 - 21	08:28			13:12 - 11
20	06:44	16:05 - 22	17:42	43	17:07 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			04:58				05:23				07:03				07:54		16:44 - 20	07:50			14:17 - 21	08:28			13:12 - 11
	06:18	14:42 - 21	07:26		16:11 - 20	06:22			06:11				05:18				21:17	0			04:59				05:24				07:04				07:56		16:41 - 20	07:52			14:17 - 21	08:28			13:12 - 11
21	06:46	16:05 - 22	17:44	38	17:07 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			04:59				05:24				07:24				07:56		16:41 - 20	07:52			14:17 - 21	08:28			13:12 - 11
	06:17	14:43 - 21	07:24		16:16 - 20	06:20			06:09				05:16				21:19	0			04:59				05:26				07:06				07:57		16:38 - 20	07:53			14:17 - 21	08:29			13:13 - 11
22	06:48	16:05 - 22	17:46	27	17:06 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			04:59				05:26				07:06				07:57		16:38 - 20	07:53			14:17 - 21	08:29			13:13 - 11
	06:15	14:44 - 21	07:22		16:44 - 19	06:18			06:07				05:15				21:20	0			04:59				05:27				07:16				07:59		16:37 - 20	07:55			14:17 - 21	08:29			13:13 - 11
23	06:49	16:05 - 22	17:47	23	17:06 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			04:59				05:27				07:16				07:59		16:37 - 20	07:55			14:17 - 21	08:30			13:13 - 11
	06:14	14:45 - 21	07:19		16:45 - 19	06:15			06:05				05:14				21:22	0			04:59				05:28				07:08				08:01		16:35 - 20	07:57			14:17 - 21	08:30			13:14 - 11
24	06:51	16:05 - 22	17:49	21	17:05 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			05:00				05:29				07:17				08:09	49	17:36 - 19	16:19	84		15:40 - 22	16:11	69		15:31 - 7
	06:13	14:46 - 21	07:17		16:45 - 19	06:13			06:03				05:13				21:23	0			05:00				05:30				07:11				08:03		16:34 - 20	07:58			14:17 - 21	08:30			13:15 - 11
25	06:53	16:05 - 22	17:51	20	17:04 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			05:00				05:30				07:19				08:07	49	17:35 - 19	16:18	84		15:40 - 22	16:11	68		15:31 - 7
	06:12	14:47 - 21	07:15		16:46 - 19	07:11			06:01				05:12				21:25	0			05:00				05:31				07:13				08:05		16:34 - 20	08:00			14:17 - 21	08:30			14:12 - 8
26	06:55	16:05 - 22	17:53	18	17:03 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			05:00				05:31				07:19				08:05	47	17:34 - 19	16:17	84		15:40 - 22	16:12	64		15:32 - 7
	06:10	14:48 - 21	07:13		16:48 - 19	07:08			05:59				05:10				21:26	0			05:01				05:33				07:22				08:23		16:33 - 20	08:02			14:18 - 21	08:31			14:14 - 8
27	06:57	16:05 - 22	17:55	14	17:01 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			05:01				05:34				07:22				08:22		16:32 - 20	08:03			14:18 - 21	08:31			15:33 - 7
	06:09	14:49 - 21	07:11		16:51 - 19	07:06			05:57				05:09				21:28	0			05:02				05:36				07:25				08:26		16:30 - 20	08:03			14:18 - 21	08:31			14:15 - 8
28	06:59	14:50 - 21	07:09	8	16:56 - 19	07:04	0		05:55	0			05:08	0			21:28	0			05:02	0			05:36	0			07:27	0			08:28	44	16:27 - 19	16:14	82		15:39 - 22	16:14	56		15:34 - 7
	06:07	14:50 - 21	07:07			07:03	0		05:53	0			05:07	0			21:28	0			05:02	0			05:37	0			07:29	0			08:30	36	16:25 - 19	16:13	80		15:38 - 22	16:15	58		15:35 - 7
29	17:20	14:52 - 21				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			05:02	0			05:37	0			07:29	0			08:30	36	16:25	16:13	80		15:38 - 22	16:15	58		15:35 - 7
	06:06	14:52 - 21				07:01	0		05:53	0			05:07	0			21:30	0			05:02	0			05:37	0			07:29	0			08:30	36	16:25	16:13	80		15:38 - 22	16:15	58		14:34 - 21
30	17:22	14:23 - 20				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			16:57	32	16:03 - 20	18:13	80		15:38 - 22	16:15	58		14:34 - 21
	06:04	14:54 - 21				06:59							05:06				21:31	0			05:39				05:39				07:14				16:55	32	16:03 - 20								08:31			
31	17:04	14:28 - 20				19:51	0														21:16	0			20:13	0																				16:16	58	15:36 - 7
Sonne [h]		257			277			388			417				487				501				504				455			381				331				264				241			
Schatten [min]		2254			908			0		0				0				0				0				0				0				628				1818				2022			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-232, (Steinwedeler Straße 23, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	14:45 - 21	08:03		16:05 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	15:39 - 7	17:06	25	16:29 - 20	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	29			16:01 - 20	16:12	59		15:27 - 7			
2	08:31	14:45 - 21	08:01		16:04 - 20	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				15:33 - 20	08:09			14:30 - 21			
	16:18	15:40 - 7	17:08	26	16:29 - 20	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	29			16:01 - 20	16:12	58		15:27 - 7			
3	08:30	14:45 - 21	08:00		16:04 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				15:33 - 20	08:10			14:30 - 21			
	16:20	15:41 - 7	17:10	27	16:30 - 20	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	29			16:01 - 20	16:11	58		15:27 - 7			
4	08:30	14:46 - 21	07:58		16:04 - 20	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				15:33 - 20	08:12			14:31 - 21			
	16:21	15:41 - 7	17:12	28	16:31 - 20	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	29			16:01 - 20	16:10	57		15:27 - 7			
5	08:30	14:46 - 21	07:56		16:03 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				15:33 - 20	08:13			14:31 - 21			
	16:22	15:42 - 7	17:13	29	16:31 - 20	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	29			16:01 - 20	16:10	58		15:28 - 7			
6	08:30	14:46 - 21	07:55		16:03 - 20	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				15:33 - 20	08:14			14:32 - 21			
	16:23	15:43 - 7	17:15	29	16:31 - 20	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	29			16:01 - 20	16:08	57		15:28 - 7			
7	08:29	14:47 - 21	07:53		16:03 - 20	06:53			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:43				07:33				07:27				15:34 - 20	08:16			14:33 - 21			
	16:24	15:43 - 7	17:17	30	16:32 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	27			16:00 - 20	16:08	57		15:28 - 7			
8	08:29	14:47 - 21	07:51		16:03 - 20	06:50			06:40				05:38				05:01				05:01				05:52				06:45				07:30				07:28				15:34 - 20	08:17			14:33 - 21			
	16:25	15:44 - 7	17:19	30	16:33 - 20	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:39	0			21:00	0			19:53	0			18:43	0			16:39	27			15:59 - 20	08:18	56		14:33 - 21			
9	08:29	14:48 - 21	07:49		16:04 - 20	06:48			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				15:35 - 20	08:18			14:33 - 21			
	16:27	15:45 - 7	17:21	29	16:34 - 20	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	25			15:59 - 20	08:08	55		15:28 - 7			
10	08:28	14:48 - 21	07:47		16:04 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				15:36 - 20	08:19			14:34 - 21			
	16:28	15:45 - 7	17:23	34	16:55 - 19	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	24			15:59 - 20	08:08	55		15:28 - 7			
11	08:27	14:48 - 21	07:46		16:04 - 20	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				15:37 - 20	08:20			14:34 - 21			
	16:30	15:46 - 7	17:25	39	16:57 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			04:59	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22			15:58 - 20	08:08	55		15:29 - 7			
12	08:26	14:49 - 21	07:44		16:05 - 20	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				14:41 - 21	08:21			14:35 - 21			
	16:31	15:46 - 7	17:27	41	16:59 - 19	18:18	0		21:03	0			21:12	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	23			15:57 - 20	16:08	53		15:29 - 7			
13	08:26	14:49 - 21	07:42		16:05 - 20	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				14:36 - 21	08:22			14:35 - 21			
	16:33	15:47 - 7	17:29	44	17:01 - 19	18:20	0		21:05	0			20:14	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			18:33	29			15:55 - 20	16:08	53		15:29 - 7			
14	08:25	14:50 - 21	07:40		16:06 - 20	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				14:34 - 21	08:23			14:36 - 21			
	16:34	15:47 - 7	17:31	44	17:02 - 19	18:22	0		21:07	0			20:16	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			18:31	37			15:54 - 20	16:08	52		15:29 - 7			
15	08:24	14:50 - 21	07:38		16:08 - 20	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				14:32 - 21	08:24			14:37 - 21			
	16:36	15:48 - 7	17:32	40	17:02 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	40			15:51 - 20	16:08	52		15:30 - 7			
16	08:23	14:51 - 21	07:36		16:09 - 20	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				14:31 - 21	08:25			14:37 - 21			
	16:38	15:48 - 7	17:34	40	17:03 - 19	18:25	0		21:10	0			21:03	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	40			15:18 - 7	16:08	51		15:30 - 7			
17	08:22	14:51 - 21	07:34		16:12 - 20	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48	10			07:45				14:30 - 21	08:26			14:38 - 21			
	16:39	15:48 - 7	17:36	34	17:03 - 19	18:27	0		21:11	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	10			17:28 - 19	16:27	44		15:19 - 7	16:08	50		15:30 - 7			
18	08:21	14:52 - 21	07:32		16:17 - 20	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:47				14:30 - 21	08:26			14:38 - 21			
	16:41	15:49 - 7	17:38	24	17:04 - 19	18:29	0		21:13	0			21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:23	0			17:25 - 19	16:27	46		15:20 - 7	16:08	50		15:30 - 7			
19	08:20	14:52 - 21	07:30		16:42 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:58				07:51				07:52	18			17:15 - 19	07:48			14:39 - 21			
	16:43	15:48 - 7	17:40	22	17:03 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	18			17:32 - 19	16:24	50		15:21 - 7	16:08	49		15:31 - 7			
20	08:19	14:53 - 21	07:28		16:42 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				17:14 - 19	07:50			14:29 - 21	08:28			14:39 - 21			
	16:44	15:48 - 7	17:42	21	17:02 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	19			17:32 - 19	16:23	52		15:22 - 7	16:09	50		15:31 - 7			
21	08:18	14:54 - 21	07:26		16:43 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				17:13 - 19	07:52			14:28 - 21	08:28			14:40 - 21			
	16:46	15:48 - 7	17:44	19	17:01 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	21			17:33 - 19	16:22	56		15:23 - 7	16:09	49		15:32 - 7			
22	08:17	14:55 - 21	07:24		16:44 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				17:13 - 19	07:53			14:28 - 21	08:29			14:40 - 21			
	16:48	15:48 - 7	17:46	17	17:00 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21			17:33 - 19	16:21	56		15:23 - 7	16:10	50		15:32 - 7			
23	08:15	14:56 - 21	07:22		16:45 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				17:12 - 19	07:55			14:28 - 21	08:29			14:41 - 21			
	16:49	15:48 - 7	17:47	15	16:59 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22			17:33 - 19	16:20	57		15:24 - 7	16:10	49		15:33 - 7			
24	08:14	14:57 - 21	07:19		16:47 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				16:43 - 20	07:57			14:28 - 21	08:30			14:41 - 21			
	16:51	15:47 - 7	17:49	11	16:57 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	32			17:33 - 19	16:19	58		15:25 - 7	16:11	50		15:33 - 7			
25	08:13	14:58 - 21	07:17		16:51 - 19	06:13			06:03				05:13				04:59				05:30				06:20				07:11				08:03				16:40 - 20	07:58			14:28 - 21	08:30			14:42 - 21			
	16:53	15:46 - 7	17:51	2	16:52 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	38			17:33 - 19	16:18	58		15:25 - 7	16:11	50		15:34 - 7			
26	08:12	14:59 - 21	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				16:38 - 20	08:00			14:28 - 21	08:30			14:42 - 21			
	16:55	15:45 - 7	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	41			17:32 - 19	16:17	58		15:25 - 7	16:12	51		15:35 - 7			
27	08:10	15:01 - 21	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				16:37 - 20	08:02			14:28 - 21	08:31			14:43 - 21			
	16:57	16:20 - 20	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	42			17:32 - 19	16:16	59		15:26 - 7	16:13	50		15:33 - 7			
28	08:09	15:02 - 21	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				16:35 - 20	08:03			14:28 - 21	08:31			14:44 - 21			
	16:59	15:06 - 21	17:57	0		19:45	0		20:40	0			21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:01	44			16:33 - 20	07:55			14:28 - 21	08:32			14:45 - 21			
29	17:00	15:06 - 21				07:03			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				15:35 - 20	08:05			14:29 - 21	08:33			14:46 - 21			
	17:02	16:25 - 20				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	42			16:29 - 19	16:14	58		15:26 - 7	16:14	53		15:39 - 7			
30	17:02	16:26 - 20				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:47	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	39			16:27 - 19	16:13	59		15:27 - 7	16:15	52		15:37 - 7			
	17:04	16:28 - 20				19:51	0						21:31	0			21:47	0			21:16	0			20:13	0							16:55	37			16:25 - 19								14:44 - 21			
31	08:04	16:06 - 20				06:59							05:06								05:39												07:14				15:33 - 20								08:31			
	17:04	16:28 - 20				19:51	0						21:31	0							21:16	0											16:55	37			16:25 - 19								16:16	54	15:38 - 7	
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	1569				700				0				0				0				0				0				0				0				440				1238				1645			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

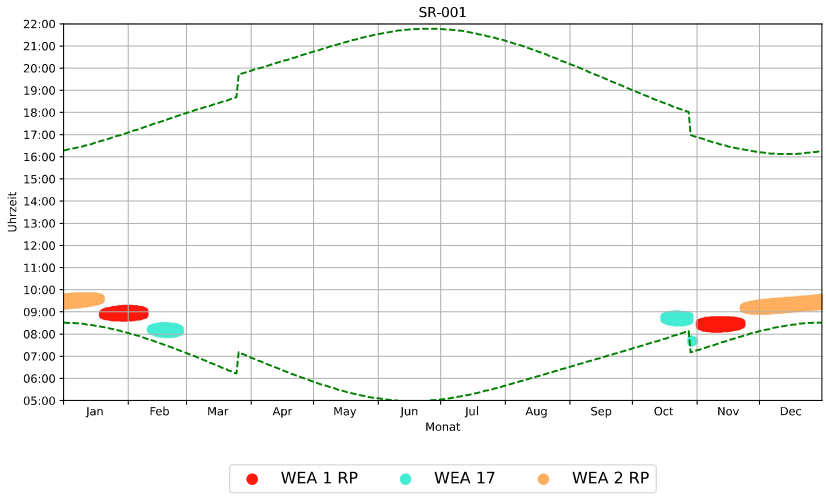
Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-233, (Everner Straße 135, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		10:58 - 13	08:03	14:42 - 11	07:09			16:41 - 7	06:56	18:28 - 20	05:51					05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				17:13 - 21	07:16			14:11 - 11	08:08			10:47 - 13			
	16:17	110	14:58 - 10	17:06	16:18 - 9	17:59	31	17:11 - 21	19:53	25	18:52 - 20	20:45	0				21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	46	17:58 - 21	16:53	91	15:41 - 8	16:12	94	14:31 - 11							
2	06:31		10:58 - 13	08:01	14:42 - 11	07:06			16:41 - 7	06:54	18:29 - 20	05:49					05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				17:12 - 21	07:17			14:11 - 11	08:09			10:47 - 13			
	16:18	108	14:58 - 10	17:08	16:18 - 9	18:00	32	17:12 - 21	19:55	23	18:51 - 20	20:47	0				21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	47	17:58 - 21	16:51	93	15:43 - 9	16:12	87	14:40 - 10							
3	06:30		10:59 - 13	08:00	14:42 - 11	07:04			16:41 - 21	06:52	18:30 - 20	05:47					05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				17:12 - 21	07:19			14:11 - 11	08:10			10:47 - 13			
	16:20	105	14:58 - 10	17:10	16:18 - 9	18:02	34	17:14 - 21	19:57	19	18:48 - 20	20:48	0				21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	46	17:57 - 21	16:50	94	15:44 - 9	16:11	91	14:41 - 10							
4	06:30		11:00 - 13	07:58	14:42 - 11	07:02			16:40 - 21	06:49	18:33 - 20	05:45					05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				17:12 - 21	07:21			14:11 - 11	08:12			10:46 - 13			
	16:21	104	14:58 - 10	17:12	16:17 - 9	18:04	36	17:15 - 21	19:58	14	18:46 - 20	20:50	0				21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	45	17:56 - 21	16:48	95	15:45 - 9	16:10	95	14:42 - 10							
5	06:30		11:01 - 13	07:56	14:41 - 11	07:00			16:38 - 21	06:47							05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				17:13 - 21	07:23			14:11 - 11	08:13			10:46 - 13			
	16:22	102	14:59 - 10	17:13	16:17 - 9	18:06	39	17:16 - 21	20:00	0							05:42	0			21:36	0			21:07	0			20:02	0			18:51	43	17:55 - 21	16:46	96	15:46 - 9	16:10	98	14:43 - 10							
6	06:30		11:01 - 13	07:55	14:41 - 11	06:57			16:37 - 21	06:45							05:02				21:37	0			21:44	0			20:00	0			18:49	42	17:54 - 21	16:44	97	15:47 - 9	16:08	100	14:44 - 10							
	16:23	101	14:59 - 10	17:15	16:16 - 9	18:08	41	17:17 - 21	20:02	0							05:40				21:37	0			21:05	0			20:00	0			18:49	42	17:54 - 21	16:44	97	15:47 - 9	16:08	102	14:45 - 10							
7	06:29		11:02 - 13	07:53	14:41 - 11	06:55			16:36 - 21	06:42							05:01				21:38	0			21:43	0			06:41				18:30 - 20	07:31			17:14 - 21	07:27			14:11 - 11	08:16			10:47 - 13			
	16:24	98	14:59 - 10	17:17	16:15 - 9	18:09	42	17:17 - 21	20:03	0							05:01	0			21:38	0			21:43	0			19:57	9	18:38 - 20	18:46	40	17:53 - 21	16:42	97	15:47 - 9	16:09	102	14:45 - 10							
8	06:29		11:03 - 13	07:51	14:41 - 11	06:53			16:35 - 21	06:40							05:38	0			21:39	0			21:40	0			06:43				18:26 - 20	07:33			17:14 - 21	07:28			14:12 - 11	08:17			10:47 - 13			
	16:25	95	14:59 - 10	17:19	16:13 - 9	18:11	44	17:18 - 21	20:05	0							05:36	0			21:40	0			21:39	0			06:45	17	18:24 - 20	18:44	39	17:52 - 21	16:40	97	15:48 - 9	16:07	104	14:43 - 10							
9	06:27		11:04 - 13	07:49	14:42 - 11	06:50			16:34 - 21	06:38							05:36	0			21:40	0			21:42	0			06:45	20	18:43 - 20	18:42	37	17:51 - 21	16:39	97	15:48 - 9	16:08	106	14:46 - 10							
	06:28		11:05 - 13	07:47	14:42 - 11	06:48			16:34 - 21	06:36							05:34				05:00	0			05:11	0			05:55				18:22 - 20	07:36			17:16 - 21	07:32			14:13 - 11	08:19			10:47 - 13			
10	06:28	88	14:58 - 10	17:23	16:11 - 8	18:15	45	17:18 - 21	21:00	0							05:33				21:02	0			05:12	0			05:57				18:20 - 20	07:38			17:16 - 7	07:34			14:13 - 11	08:20			10:47 - 13			
	06:27		11:06 - 13	07:46	14:42 - 11	06:46			16:33 - 21	06:33							04:59				21:42	0			04:59				20:56	0			19:48	26	18:45 - 20	18:37	32	17:47 - 21	16:36	96	14:48 - 10							
11	06:30	94	15:10 - 11	17:25	16:10 - 8	18:17	46	17:18 - 21	20:10	0							04:59	0			21:41	0			05:13	0			05:58				19:48	26	18:45 - 20	18:37	32	17:47 - 21	16:36	96	14:48 - 10							
	06:26		11:07 - 13	07:44	14:42 - 11	06:43			16:33 - 21	06:31							05:31				05:13				05:14				06:00				18:19 - 20	07:40			17:15 - 7	07:36			14:14 - 11	08:21			10:48 - 13			
12	06:31	93	15:13 - 11	17:27	16:10 - 8	18:18	46	17:18 - 21	20:12	0							21:03	0			21:40	0			20:54	0			06:49	28	18:46 - 20	18:35	31	17:45 - 21	16:34	95	15:48 - 9	16:08	110	14:48 - 10							
	06:28		11:08 - 13	07:42	14:42 - 11	06:41			16:32 - 21	06:29							04:59				21:42	0			05:14	0			06:51				18:17 - 20	07:41			17:15 - 7	07:38			14:14 - 11	08:22			10:48 - 13			
13	06:33	91	15:16 - 11	17:29	16:09 - 8	18:20	47	17:18 - 21	20:14	0							21:05	0			21:39	0			20:52	0			19:43	33	18:49 - 19	18:33	30	17:44 - 7	16:33	95	15:48 - 9	16:08	112	14:49 - 10							
	06:25		11:09 - 13	07:40	14:43 - 11	06:39			16:32 - 21	06:27							05:28				04:59				05:15				06:02				18:16 - 20	07:43			15:36 - 11	07:39			14:15 - 11	08:23			10:48 - 13			
14	06:34	86	15:18 - 11	17:31	16:08 - 8	18:22	47	17:18 - 21	20:16	0							21:07	0			21:44	0			20:50	0			19:41	36	18:51 - 19	18:31	50	17:44 - 7	16:31	94	15:48 - 9	16:08	111	14:49 - 10							
	06:24		11:11 - 13	07:38	14:43 - 11	06:36			16:32 - 21	06:24							05:26				04:58				05:16				06:03				17:40 - 21	07:45			15:32 - 11	07:41			14:16 - 11	08:24			10:49 - 13			
15	06:36	78	15:20 - 11	17:32	16:07 - 8	18:24	46	17:17 - 21	20:17	0							21:08	0			21:37	0			20:48	0			19:38	43	18:52 - 19	18:28	57	17:44 - 7	16:30	91	15:48 - 9	16:08	113	14:50 - 10							
	06:23		11:12 - 13	07:36	14:44 - 11	06:34			16:32 - 21	06:22							05:25				04:58				05:18				06:05				06:56		17:33 - 21	07:47		15:28 - 11	07:43		14:17 - 11	08:25			10:49 - 13			
16	06:38	72	15:22 - 11	17:34	16:05 - 8	18:25	63	17:57 - 19	20:19	0							21:10	0			21:36	0			20:46	0			19:36	56	18:52 - 19	18:26	62	17:43 - 7	16:28	89	15:48 - 9	16:08	113	14:50 - 10							
	06:22		11:14 - 13	07:34	14:45 - 11	06:32			16:32 - 21	06:20							05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				17:30 - 21	07:48			15:26 - 11	07:45			14:18 - 11	08:26			10:49 - 13			
17	06:39	64	15:23 - 11	17:36	17:08 - 22	18:27	72	18:01 - 19	20:21	0							21:11	0			21:35	0			20:44	0			06:38	64	18:53 - 19	18:24	66	17:43 - 7	16:27	85	15:47 - 9	16:08	114	14:51 - 10							
	06:21	64	15:25 - 11	17:38	14:45 - 11	06:29	87	14:46 - 11	06:29	74	18:30 - 19	06:18	0				05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	68	17:27 - 21	07:50	69	15:24 - 11	07:46	83	14:19 - 10	08:26	115	14:50 - 10							
	06:20		11:19 - 13	07:30	14:46 - 11	06:27			16:33 - 21	06:16							05:20	0			21:34	0			05:21	0			07:01				17:25 - 21	07:52			15:22 - 11	07:48			14:20 - 11	08:27			10:50 - 13			
19	06:43	74	16:37 - 9	17:40	17:10 - 22	18:31	77	18:04 - 19	20:24	0							21:15	0			21:32	0			21:46	0			07:08				18:29	71	18:52 - 19	18:26	72	17:43 - 22	16:24	79	15:48 - 9	16:08	114	14:52 - 10							
	06:19		11:24 - 13	07:28	14:47 - 11	06:25			16:34 - 21	06:13							05:19				04:58				21:46	0			07:03				17:23 - 21	07:54			15:20 - 11	07:50			14:21 - 11	08:28			10:51 - 13			
20	06:44	72	16:39 - 9	17:42	17:11 - 22	18:32	77	18:05 - 19	20:26	0							21:16	0			21:31	0			21:46	0			19:27	74	18:52 - 19	18:17	74	17:43 - 22	16:23	75	15:45 - 9	16:09	116	14:53 - 10							
	06:18		14:47 - 11	07:26	14:48 - 11	06:22			16:34 - 21	06:11							05:18				04:59				21:17	0			21:04				17:21 - 21	07:56			15:19 - 11	07:52			14:22 - 11	08:28			10:51 - 13			
21	06:46	72	16:10 - 9	17:44	17:11 - 22	18:34	76	18:05 - 19	20:28	0							21:17	0			21:30	0			20:36	0			19:24	76	18:51 - 19	18:15	74	17:42 - 22	16:22	71	15:45 - 9	16:09	114	14:53 - 10							
	06:17		14:47 - 11	07:24	14:50 - 11	06:20			16:35 - 21	06:09							05:16				04:59				05:26				06:15				17:20 - 21	07:57			15:17 - 11	07:53			10:59 - 13	08:29			10:52 - 13			
22	06:48	77	16:12 - 9	17:46	17:12 - 22	18:36	75	18:05 - 19	20:29	0							21:19	0			21:29	0			21:47	0			21:22	77	18:51 - 19	18:13	75	17:41 - 22	16:21	71	15:44 - 9	16:10	116	14:54 - 10							
	06:15		14:46 - 11	07:22	14:51 - 11	06:18			16:36 - 21	06:07							05:15				04:59				05:27				07:08				17:18 - 21	07:59			15:16 - 11	07:55			10:55 - 13	08:29			10:52 - 13			
23	06:49	81	16:13 - 9	17:47	17:11 - 22	18:38	74	18:05 - 19	20:31	0							21:20	0			21:27	0			21:47	0			20:31	0			19:19	76	18:50 - 19	18:11	82	17:40 - 22	16:20	69	15:42 - 9	16:10	114	14:54 - 10							
	06:14		14:45 - 11	07:19	14:53 - 11	06:15			16:38 - 21	06:05							05:14				05:28				04:59				06:18				07:09		17:17 - 21	08:01		15:15 - 11	07:57		10:53 - 13	08:30			10:53 - 13			
24	06:51	85	16:14 - 9	17:49	17:11 - 22	18:39	71	18:05 - 19	20:33	0							21:22	0			21:26	0			21:47	0			20:29	0			19:17	76	18:48 - 19	18:09	88	17:39 - 22	16:19	60	15:39 - 9	16:11	115	14:54 - 10							
	06:13		14:45 - 11	07:17	14:55 - 11	06:13			16:39 - 21	06:03							05:13				05:30				05:00				06:20				07:11		17:16 - 21	08:03		15:14 - 11	07:58		10:51 - 13	08:30			10:53 - 13			
25	06:53	87	16:15 - 9	17:51	17:11 - 7	18:41	67	18:04 - 19	20:35	0							21:23	0			21:25	0			21:47	0			20:27	0			19:15	74	18:46 - 19	18:07	91	17:37 - 22	16:18	66	15:00 - 11	16:11	114	14:55 - 10							
	06:12		14:44 - 11	07:15	14:58 - 11	07:11			17:42 - 21	06:01							05:12				05:31				05:00				06:21				07:13		17:15 - 21	08:05		15:14 - 11	08:00		10:50 - 13	08:30			10:54 - 13			
26	06:55	91	16:16 - 9	17:53	17:11 - 7	19:43	61	19:04 - 19	20:36	0							21:25	0			21:23	0			21:47	0			20:25	0			19:12	72	18:44 - 19	18:05	91	17:35 - 22	16:17	72	14:59 - 11	16:12	115	14:55 - 10							
	06:10		14:44 - 11	07:13	15:01 - 11	07:08			17:45 - 21	05:59							05:10				05:33				05:01	0			06:23				07:14		17:15 - 21	08:06		15:13 - 11	08:02		10:49 - 13	08:31			10:54 - 13			
27	06:57	93	16:16 - 9	17:55	17:11 - 7	19:44	52	19:02 - 19	20:38	0							21:26	0			21:22	0			21:47	0			20:22	0			19:10	58	18:33 - 20	18:03	85	16:39 - 8	16:16	80	14:58 - 11	16:13	114	14:56 - 10							
	06:58		14:43 - 11	07:11	15:07 - 11	07:06			18:26 - 20	05:57							05:09				05:34				05:01	0			06:25				07:16		17:14 - 21	08:08		15:12 - 11	08:03		10:48 - 13	08:31			10:55 - 13			
28	06:59	95	14:43 - 11	07:09	15:08 - 11	07:04	46	19:00 - 19	20:40	0							21:28	0			21:20	0			21:47	0			20:20	0			19:08	46	17:13 - 21	08:10		15:11 - 11	08:05		10:48 - 13	08:32			10:56 - 13			
	06:57		14:43 - 11	07:07	17:10 - 7	07:03	40	18:26 - 20	05:55	0							05:09	0			05:32	0			05:02	0			06:26				07:18	46	17:13 - 21	07:10		14:12 - 11	08:01	86	10:48 - 13	08:31	112	14:57 - 10							
29	17:20	95	16:17 - 9			19:48	54	18:59 - 19	20:42	0							21:28	0			21:24	0			21:47	0			21:19	0			18:05	47	17:59 - 21	16:59	88	15:39 - 8	16:14	90	14:55 - 11	16:14	113	14:57 - 10							
	06:06		14:43 - 11			07:01		18:26 - 20	05:53	0							05:07	0			05:02	0			06:28				05:37	0			07:19	47	17:13 - 21	07:12		14:11 - 11	08:06		10:47 - 13	08:31			10:56 - 13			
30	17:02	95	16:17 - 9			19:50	31	18:56 - 19	20:43	0							21:30	0			21:17	0			21:46	0			20:16	0			19:03	47	17:59 - 21	16:57	90	15:40 - 8	16:13	93	14:53 - 11	16:15	111	14:57 - 10							
	06:04		14:42 - 11			06:59		18:27 - 20									05:06				05:39								06:30								07:14		14:11 - 11						08:31		10:57 - 13			
31	17:04	97	16:18 - 9			19:51	28	18:54 - 20									21:31	0			21:16	0							20:13	0							16:55	90	15:40 - 8						16:16	110	14:57 - 10			
Summe [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		2758				2311				1589				81				0				0				0				0				1220				1903				2593				3360			

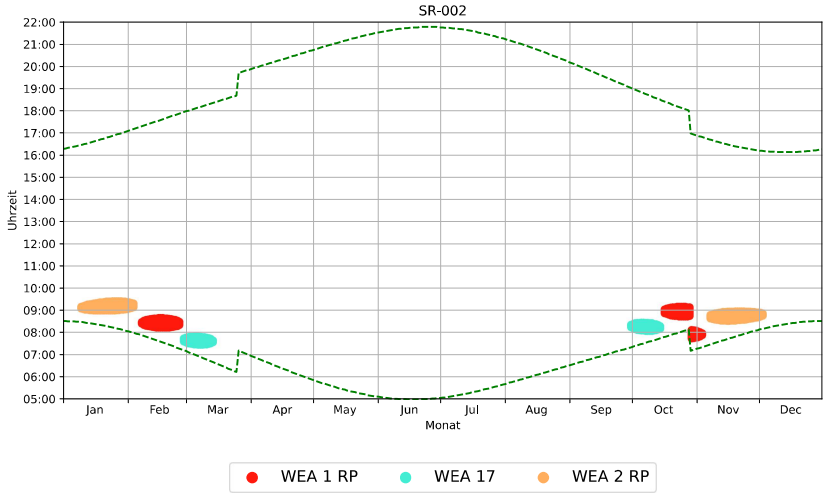
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

B Grafischer Kalender der Gesamtbelastung pro SR

Nachfolgend ist der grafische Kalender der 233 untersuchten Schattenrezeptoren mit den Schattenzeiten je Schattenrezeptor über das gesamte Jahr dargestellt.

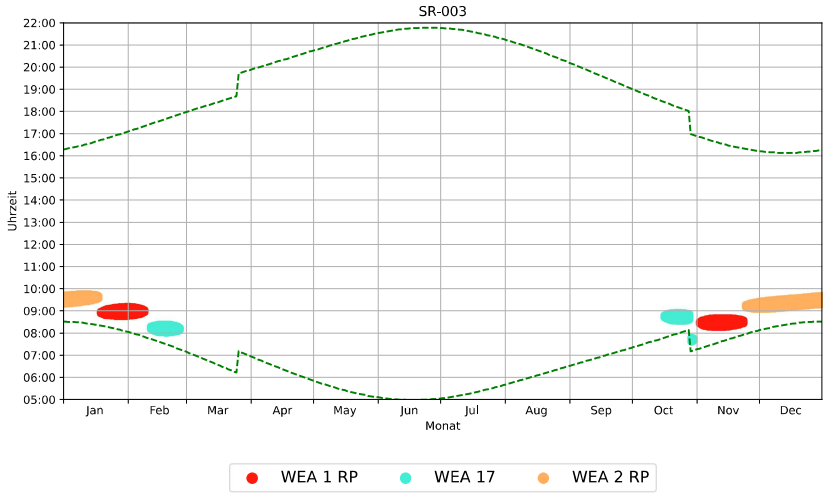


Grafischer Schattenkalender für SR-001

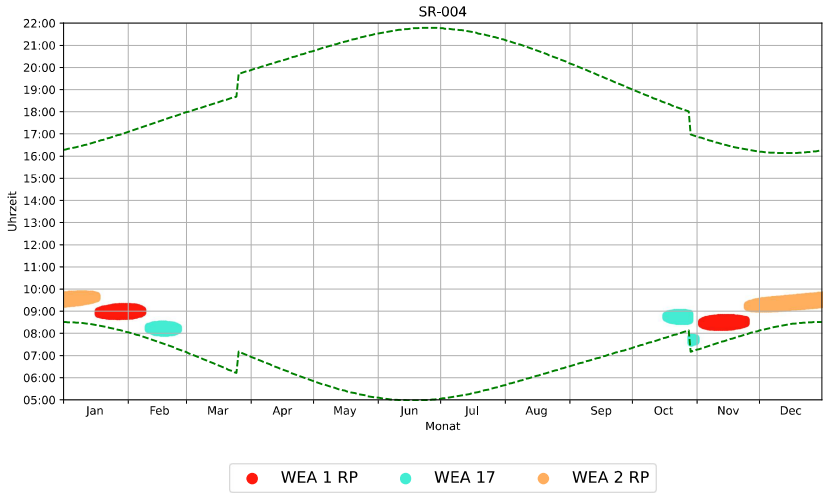


Grafischer Schattenkalender für SR-002

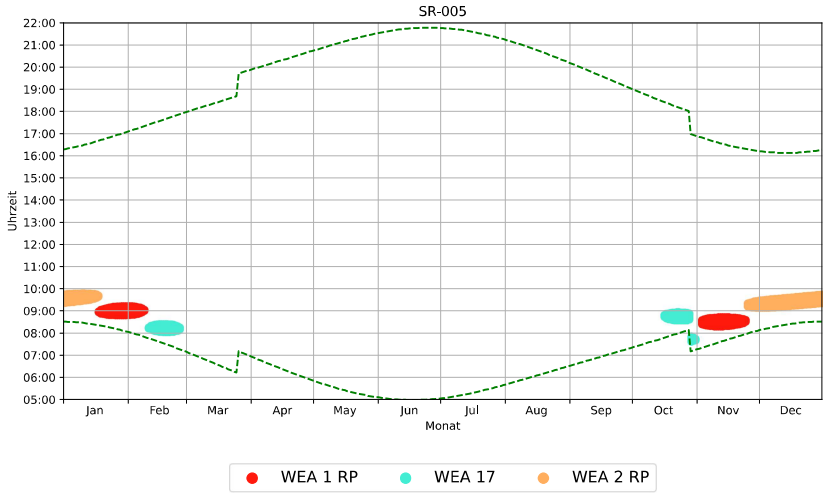
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



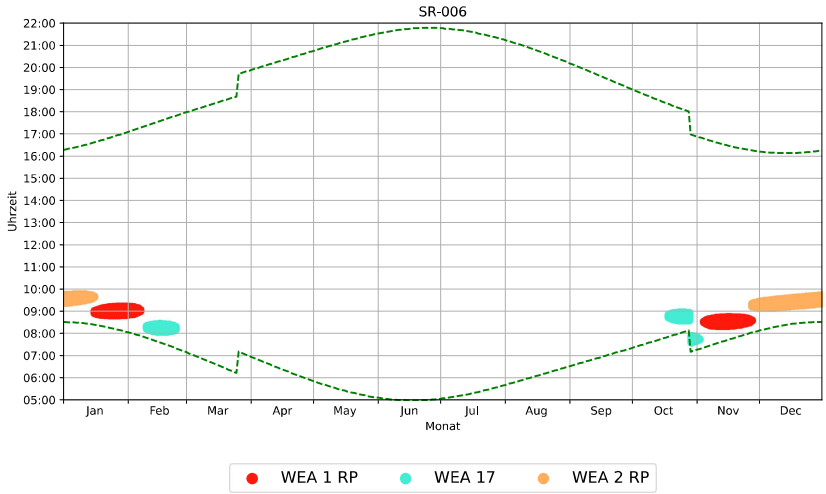
Grafischer Schattenkalender für SR-003



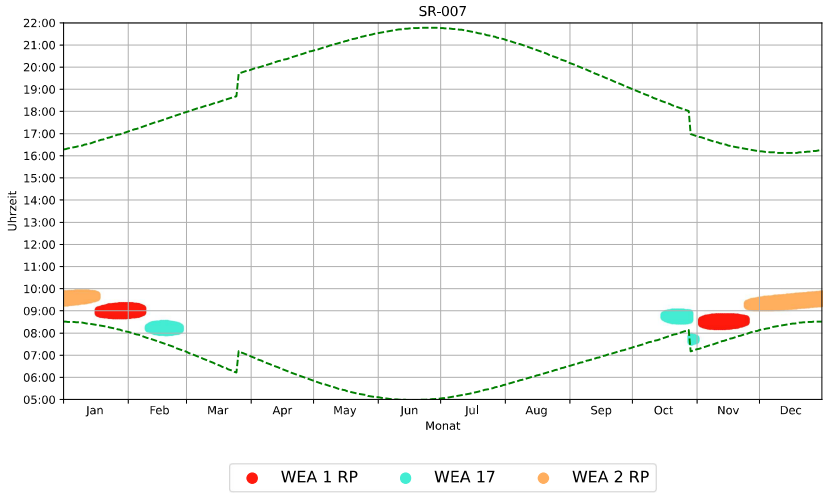
Grafischer Schattenkalender für SR-004



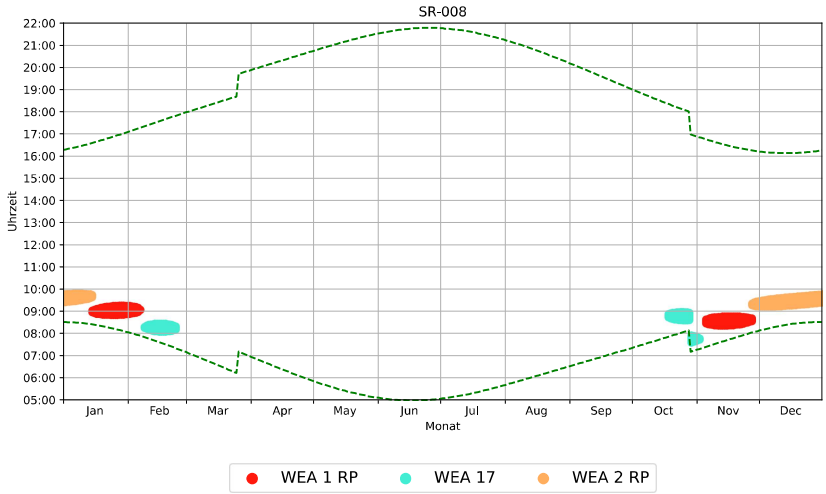
Grafischer Schattenkalender für SR-005



Grafischer Schattenkalender für SR-006

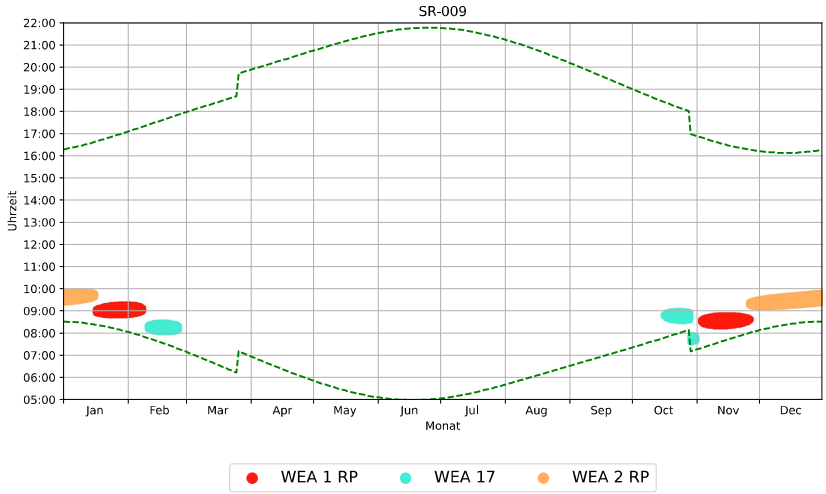


Grafischer Schattenkalender für SR-007

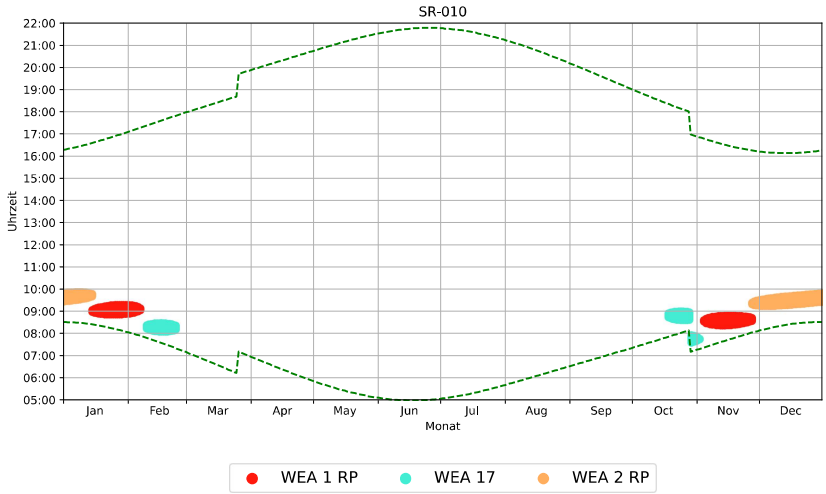


Grafischer Schattenkalender für SR-008

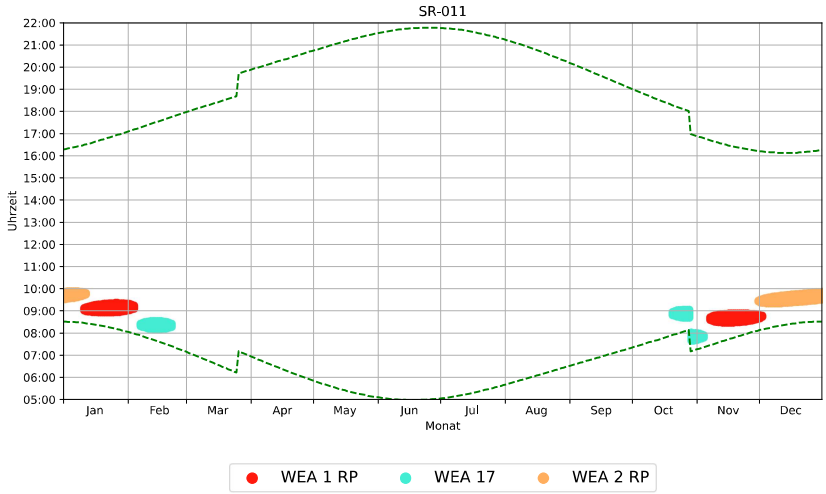
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



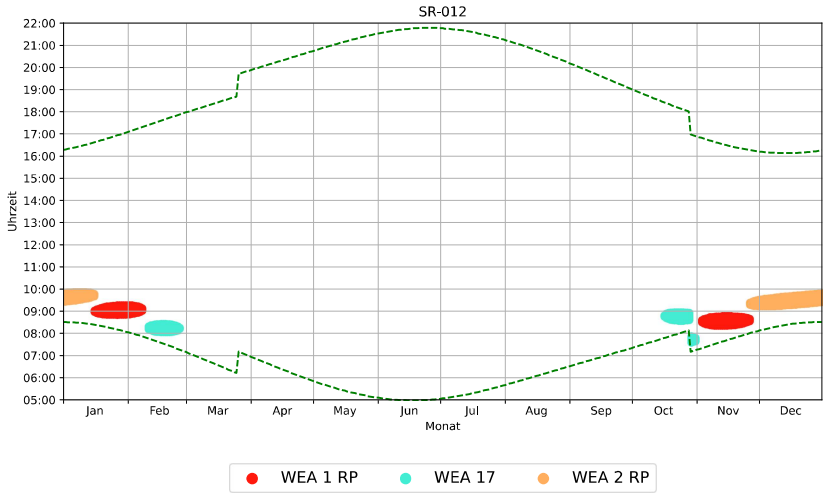
Grafischer Schattenkalender für SR-009



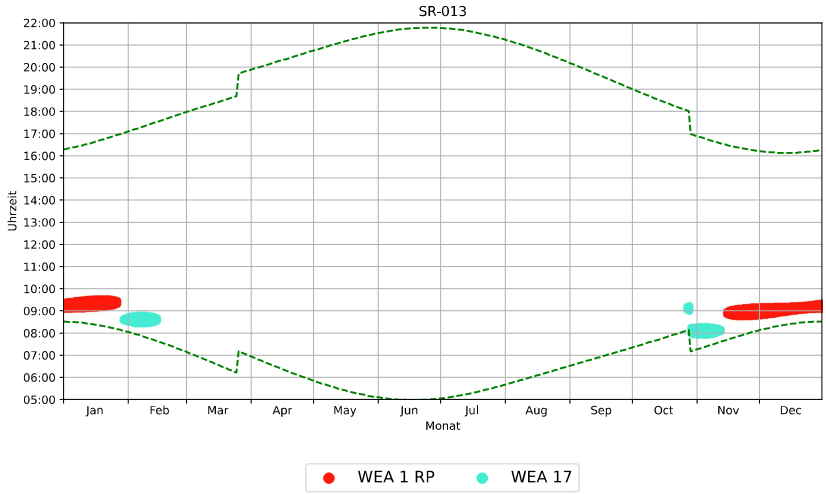
Grafischer Schattenkalender für SR-010



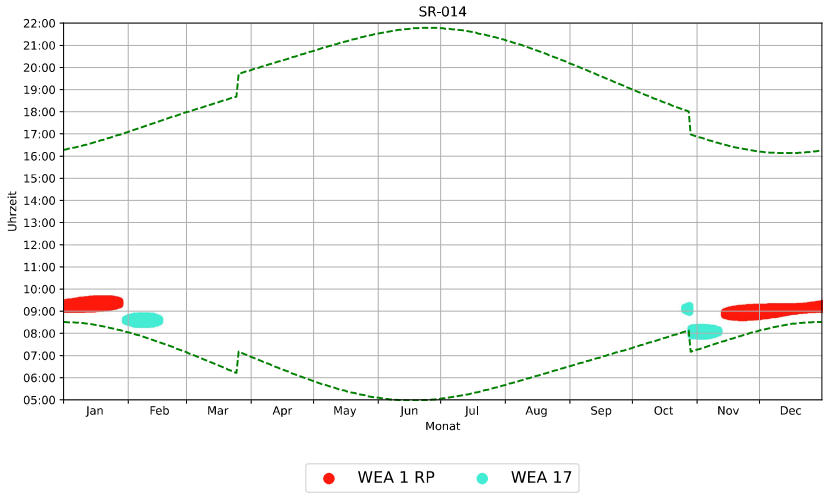
Grafischer Schattenkalender für SR-011



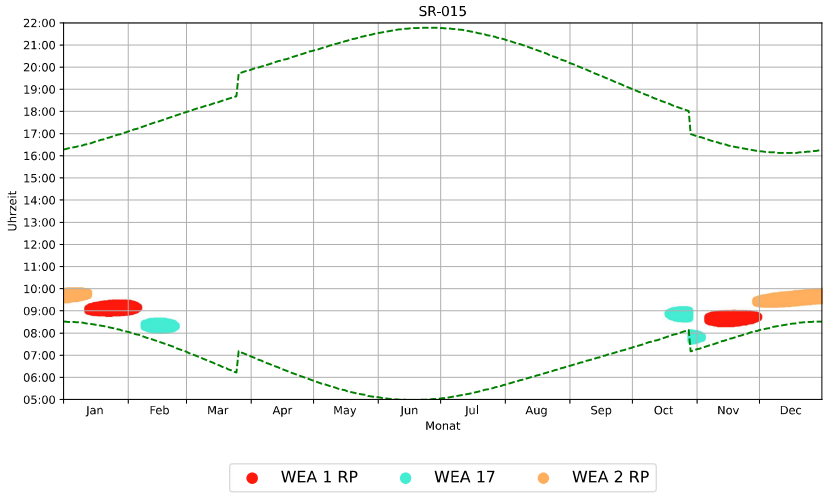
Grafischer Schattenkalender für SR-012



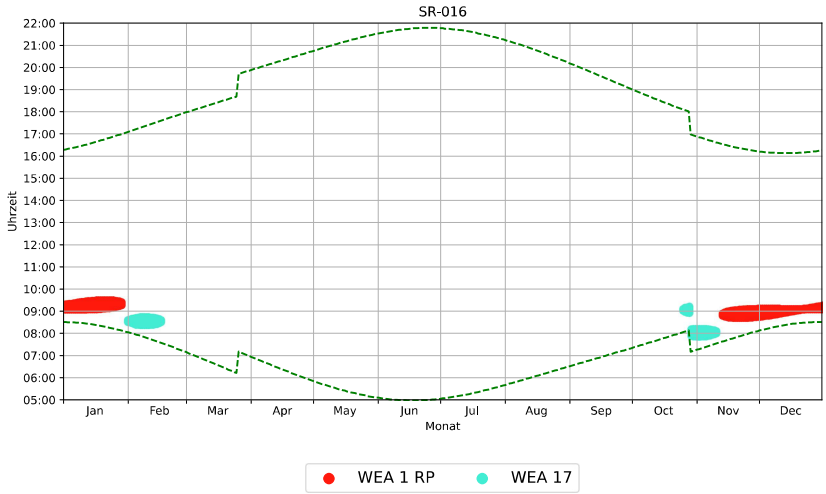
Grafischer Schattenkalender für SR-013



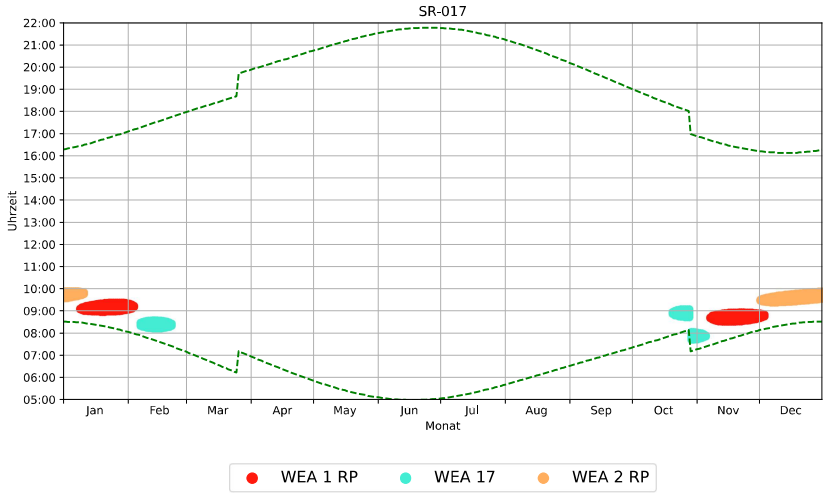
Grafischer Schattenkalender für SR-014



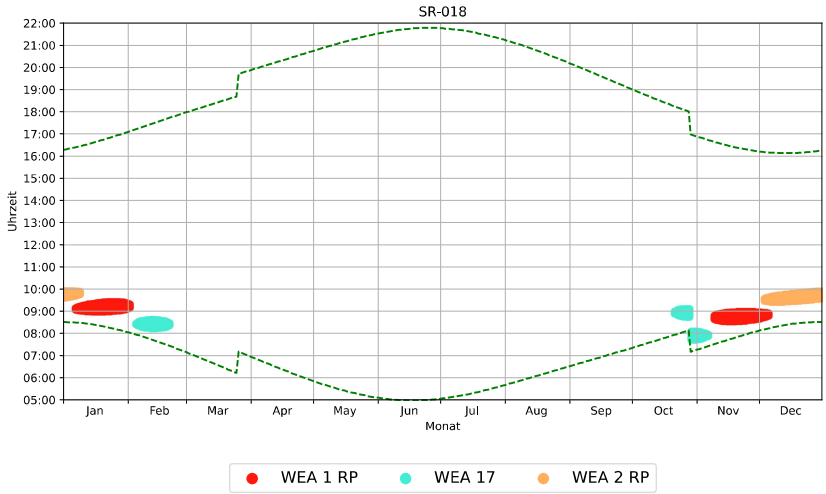
Grafischer Schattenkalender für SR-015



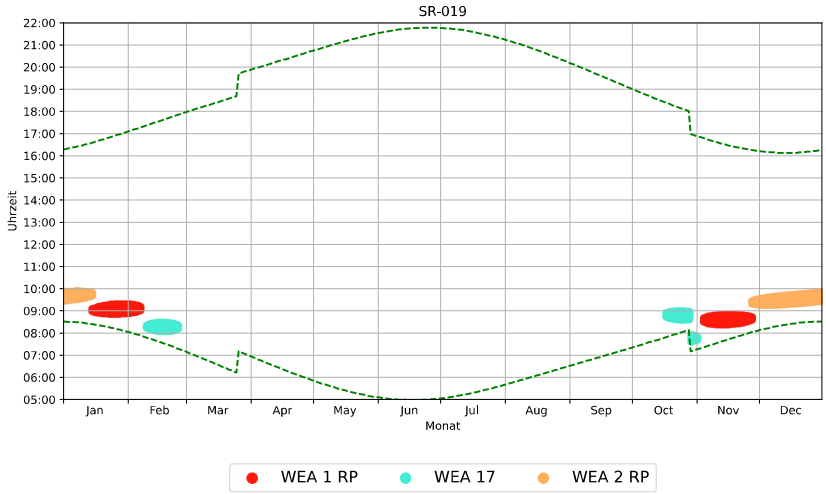
Grafischer Schattenkalender für SR-016



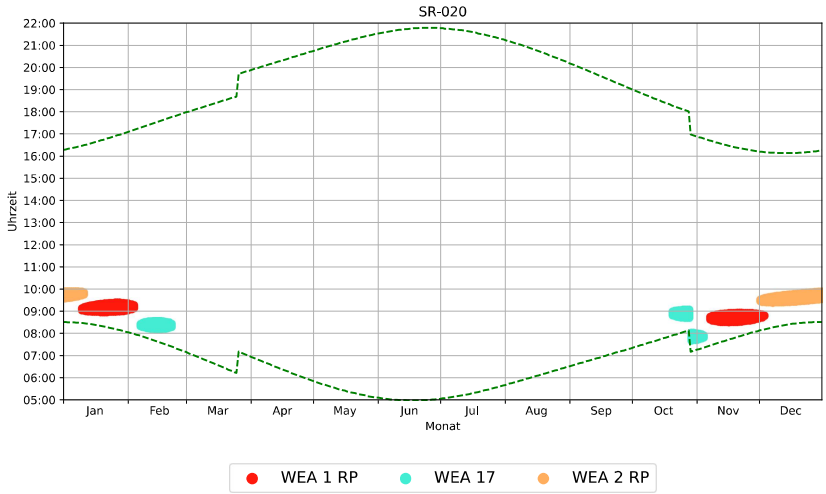
Grafischer Schattenkalender für SR-017



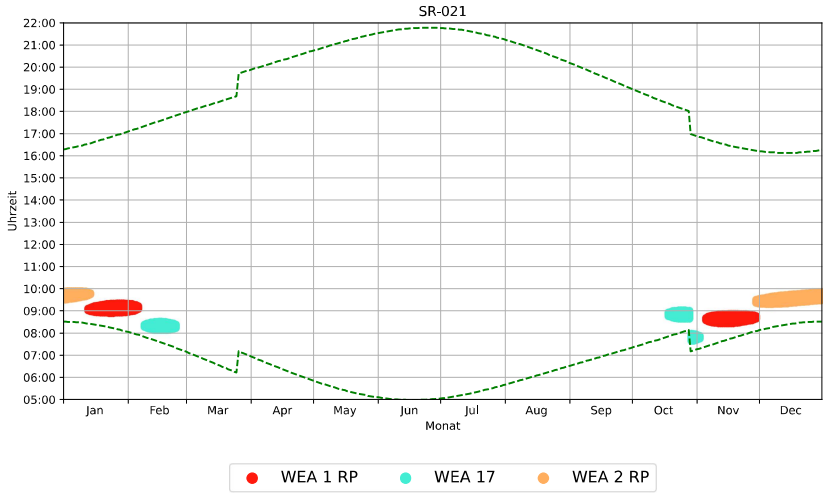
Grafischer Schattenkalender für SR-018



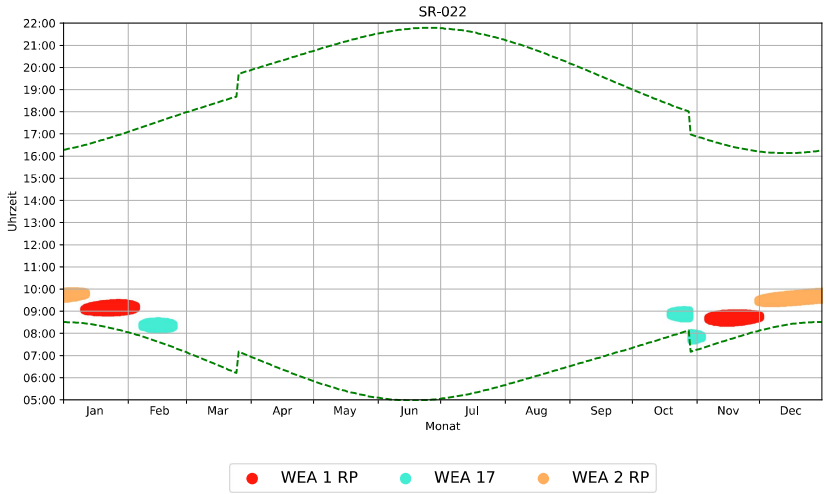
Grafischer Schattenkalender für SR-019



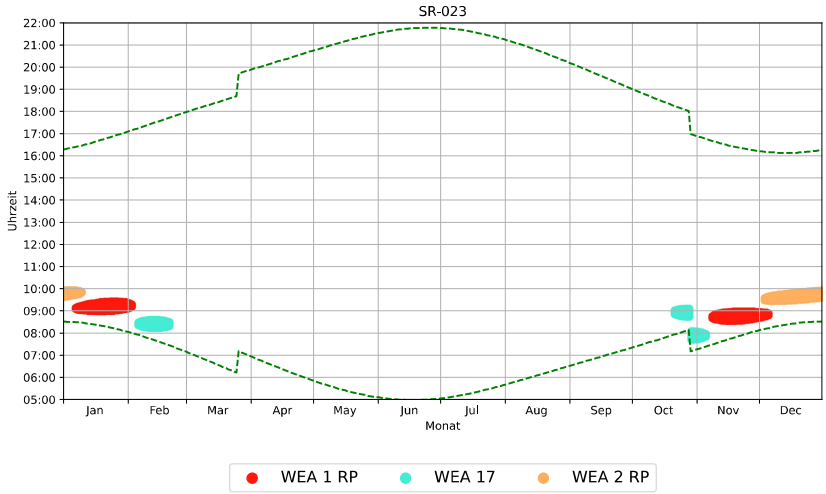
Grafischer Schattenkalender für SR-020



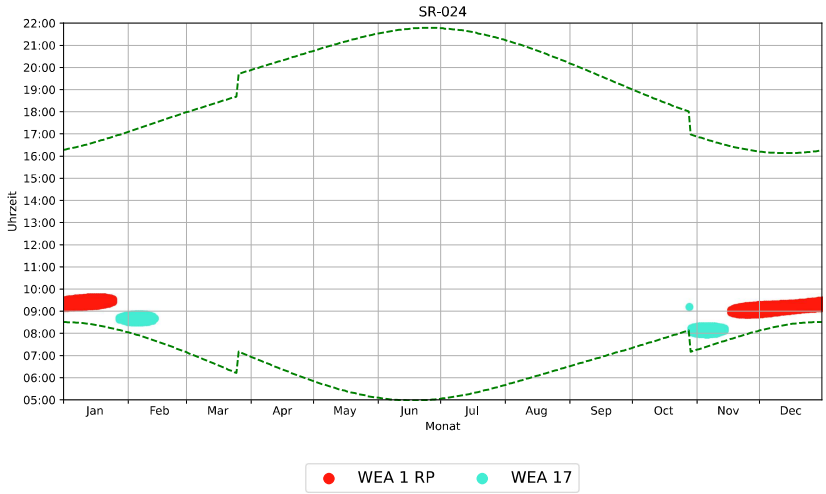
Grafischer Schattenkalender für SR-021



Grafischer Schattenkalender für SR-022

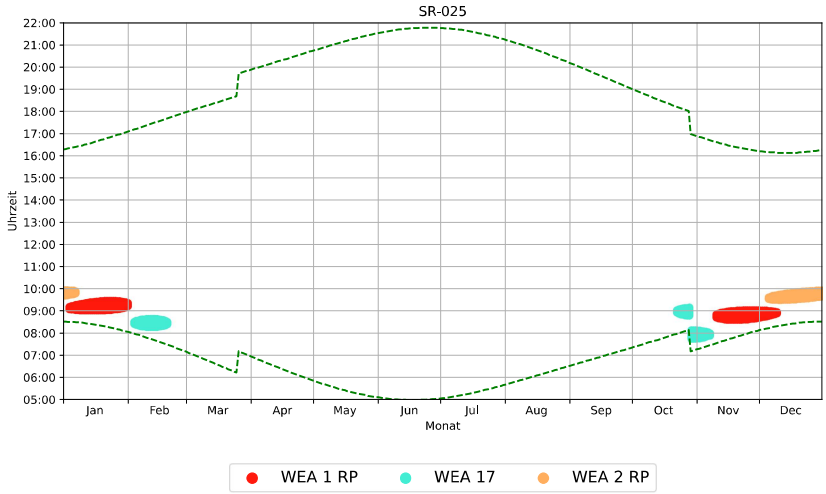


Grafischer Schattenkalender für SR-023

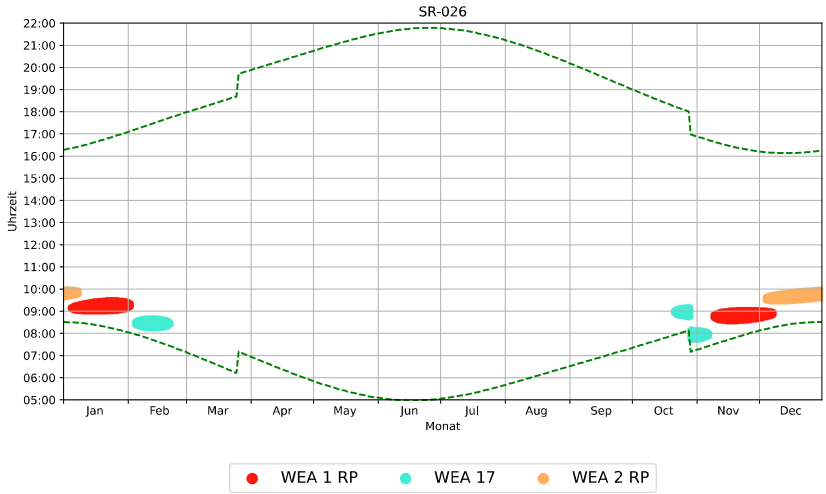


Grafischer Schattenkalender für SR-024

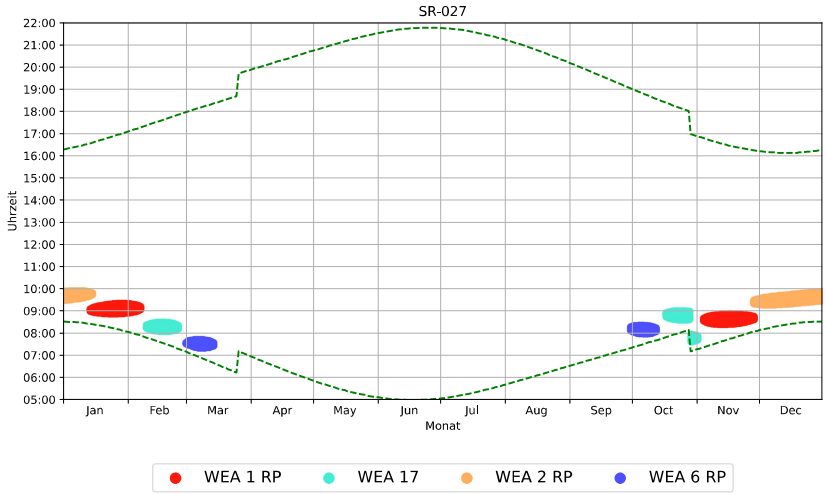
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



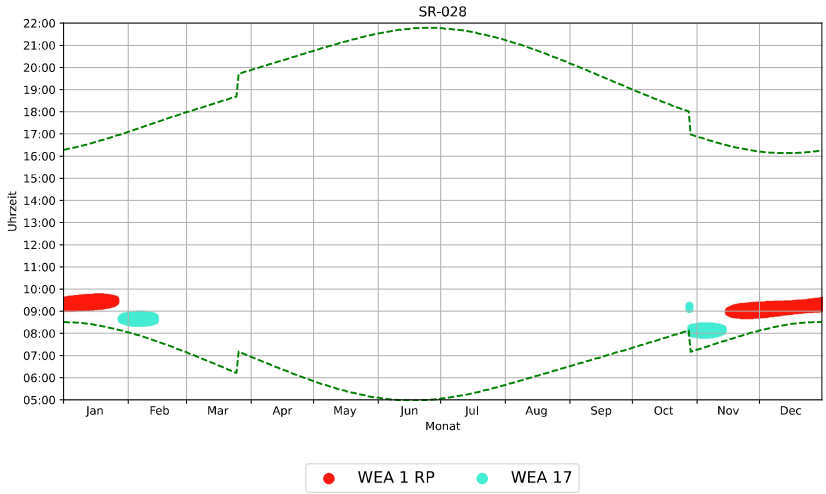
Grafischer Schattenkalender für SR-025



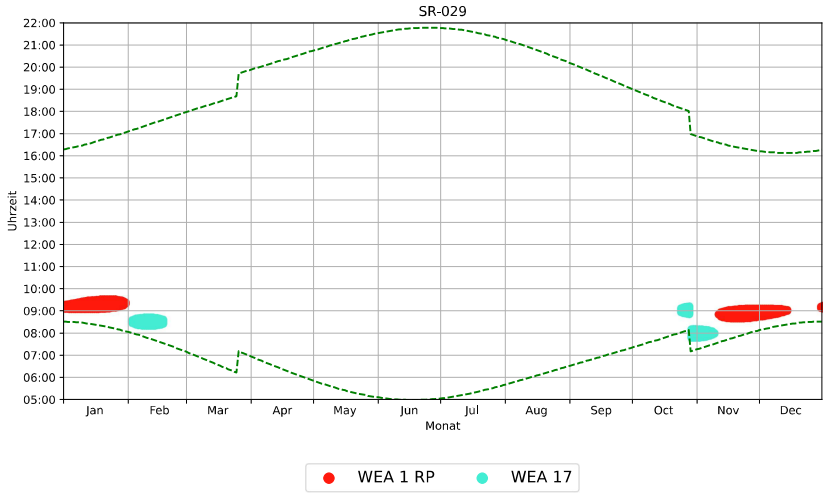
Grafischer Schattenkalender für SR-026



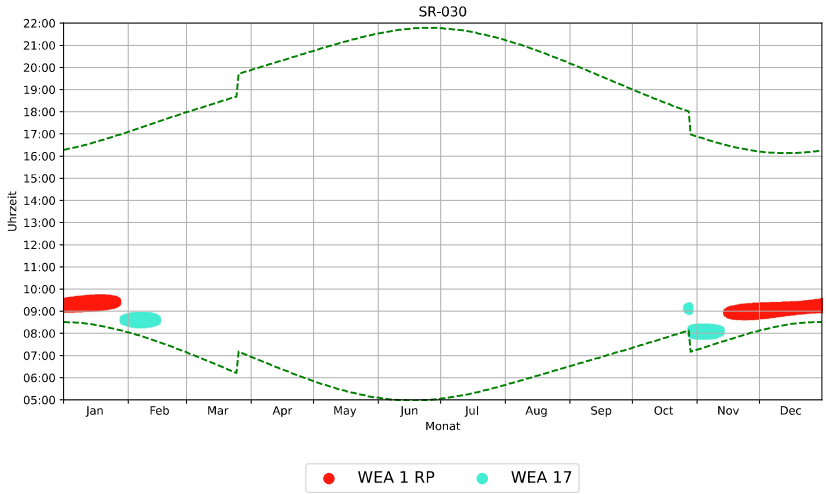
Grafischer Schattenkalender für SR-027



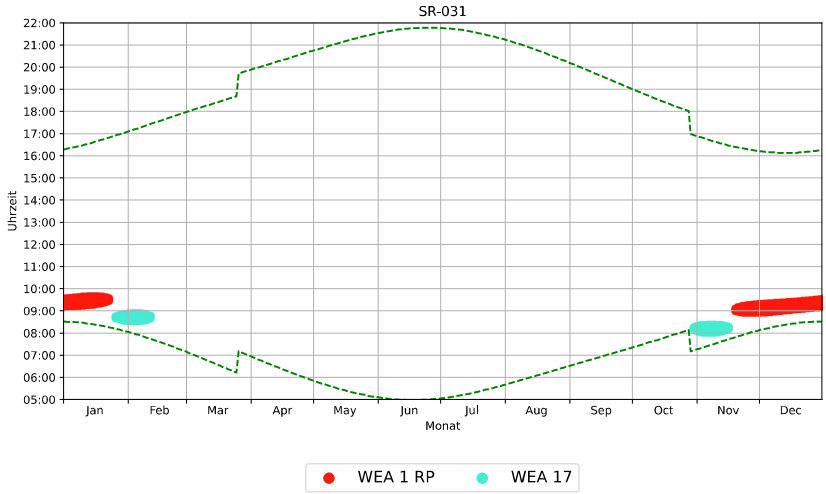
Grafischer Schattenkalender für SR-028



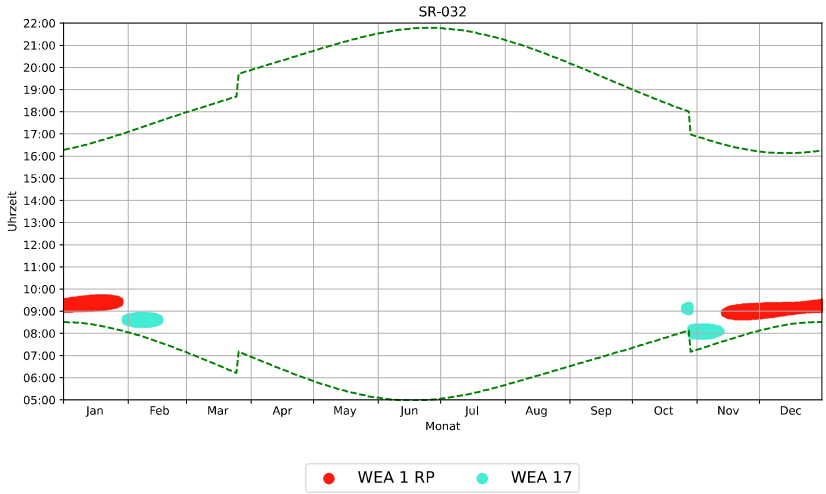
Grafischer Schattenkalender für SR-029



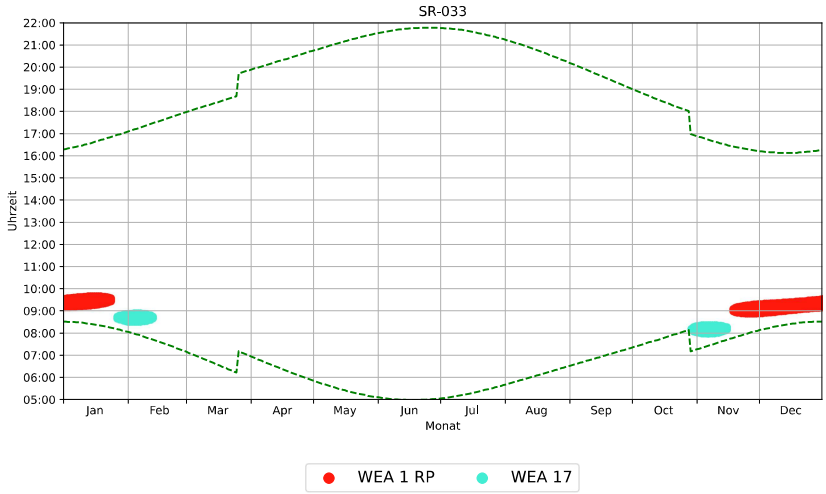
Grafischer Schattenkalender für SR-030



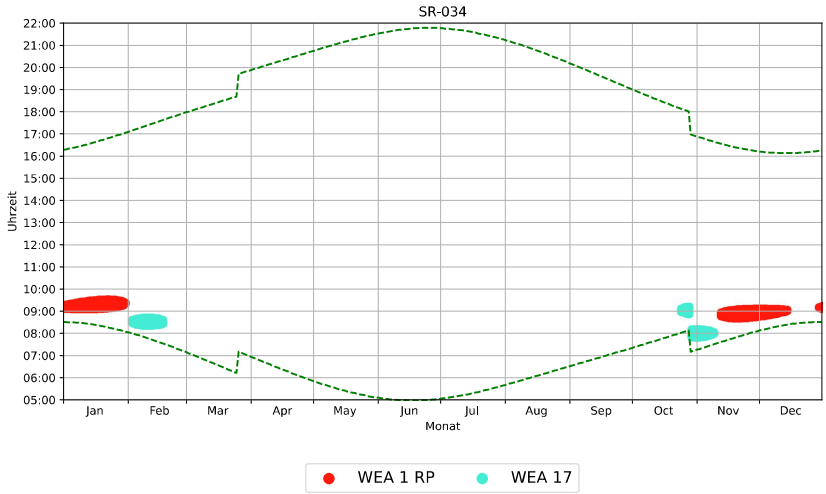
Grafischer Schattenkalender für SR-031



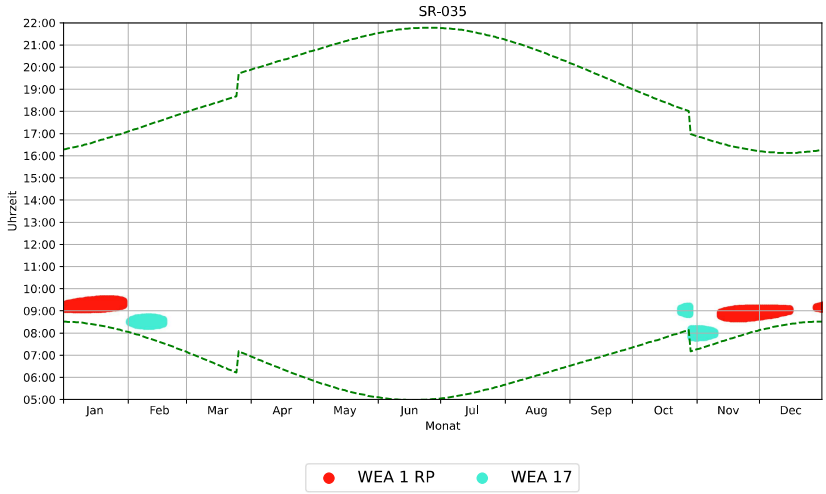
Grafischer Schattenkalender für SR-032



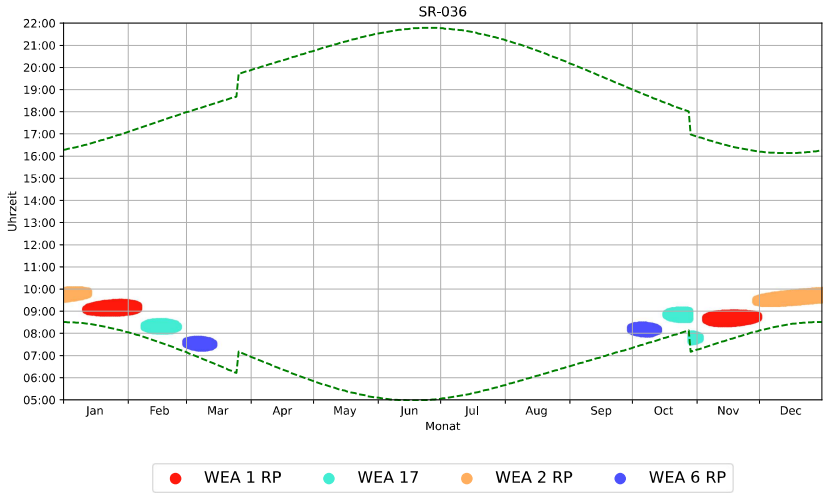
Grafischer Schattenkalender für SR-033



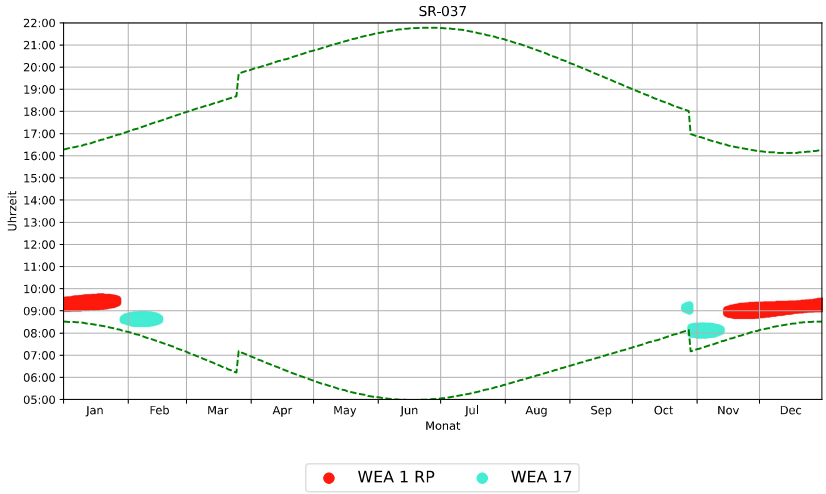
Grafischer Schattenkalender für SR-034



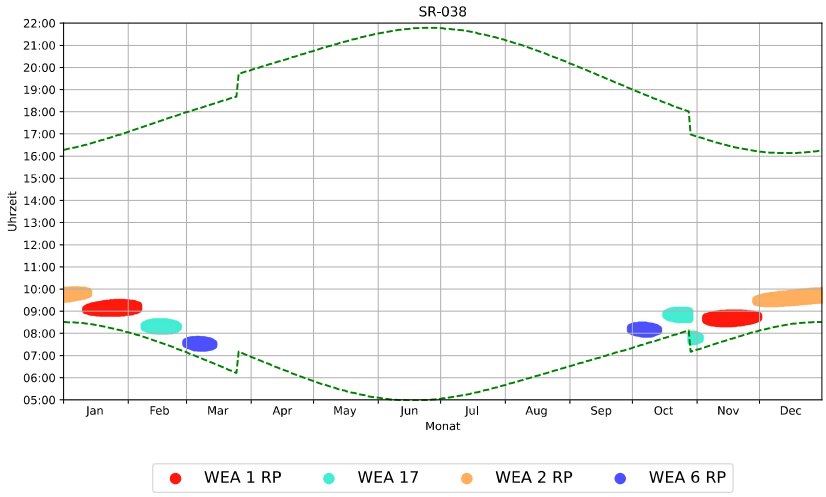
Grafischer Schattenkalender für SR-035



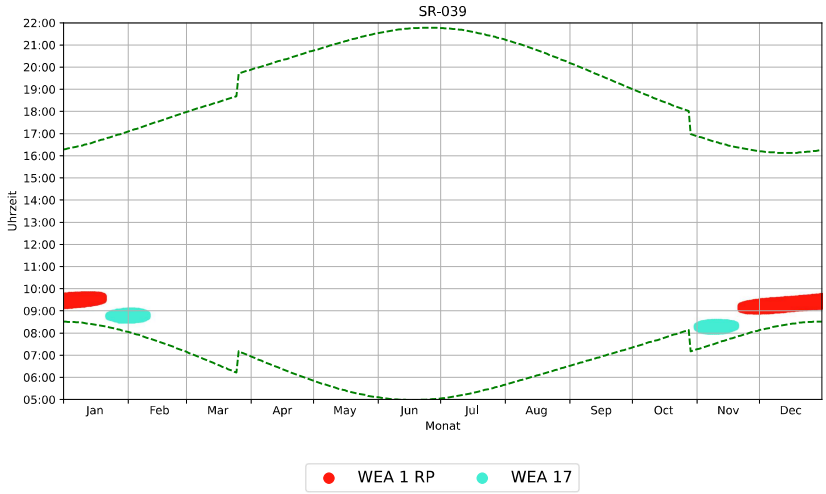
Grafischer Schattenkalender für SR-036



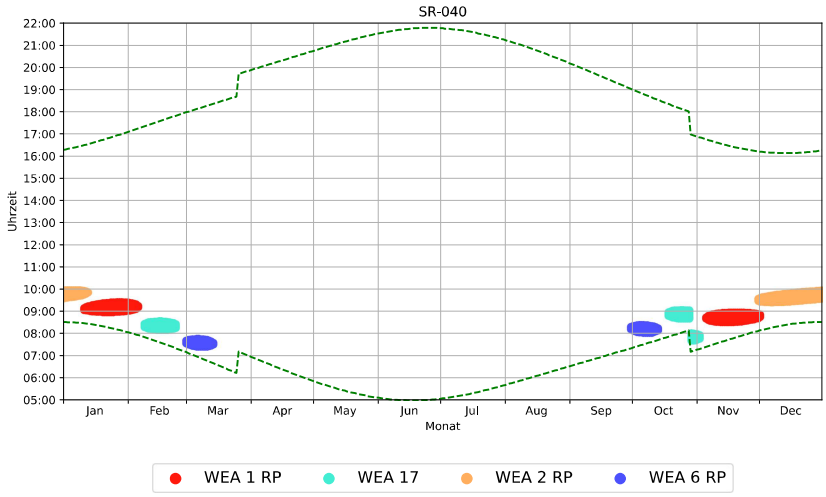
Grafischer Schattenkalender für SR-037



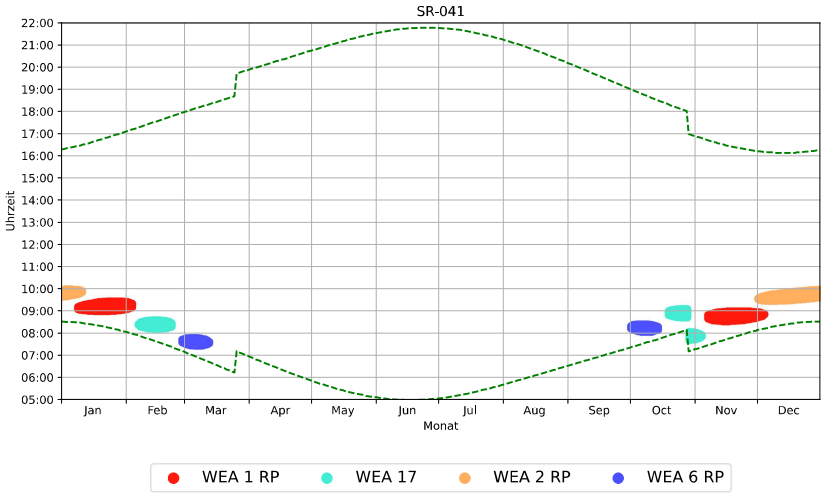
Grafischer Schattenkalender für SR-038



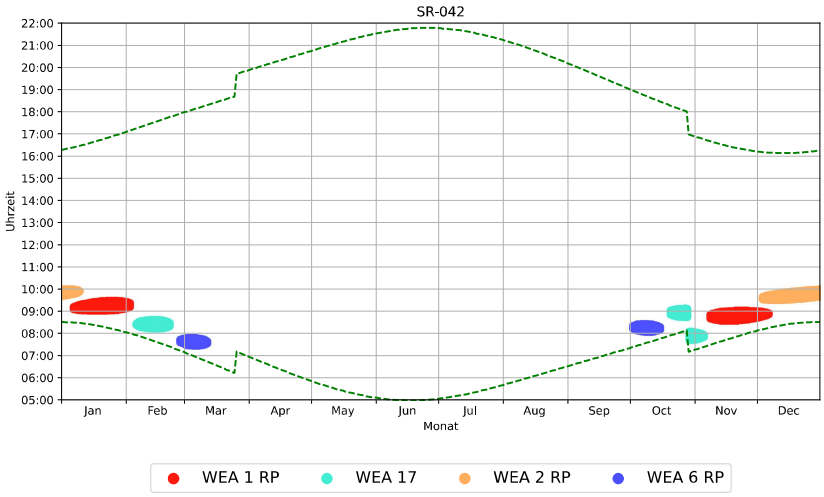
Grafischer Schattenkalender für SR-039



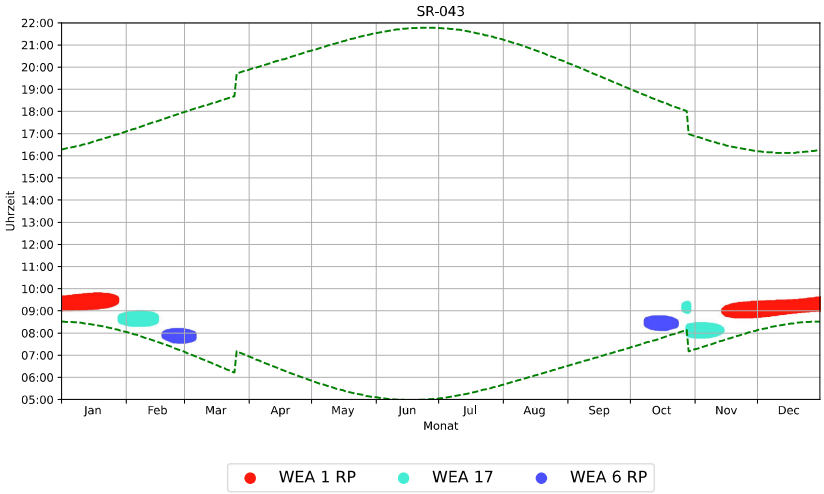
Grafischer Schattenkalender für SR-040



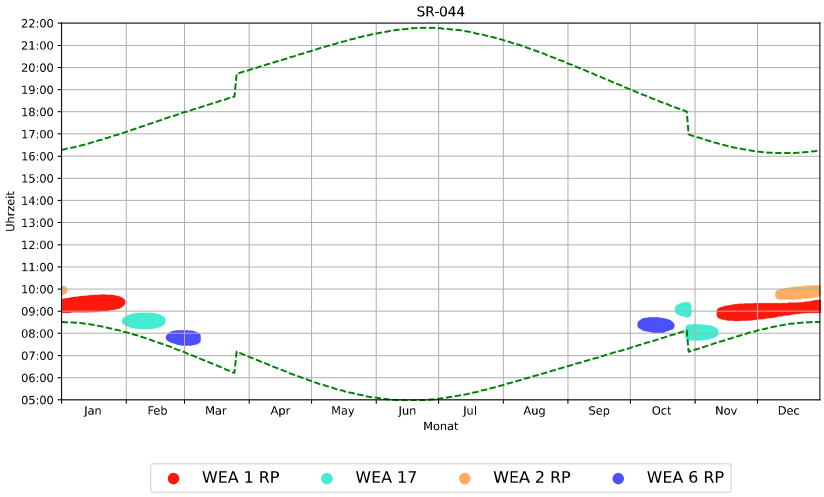
Grafischer Schattenkalender für SR-041



Grafischer Schattenkalender für SR-042

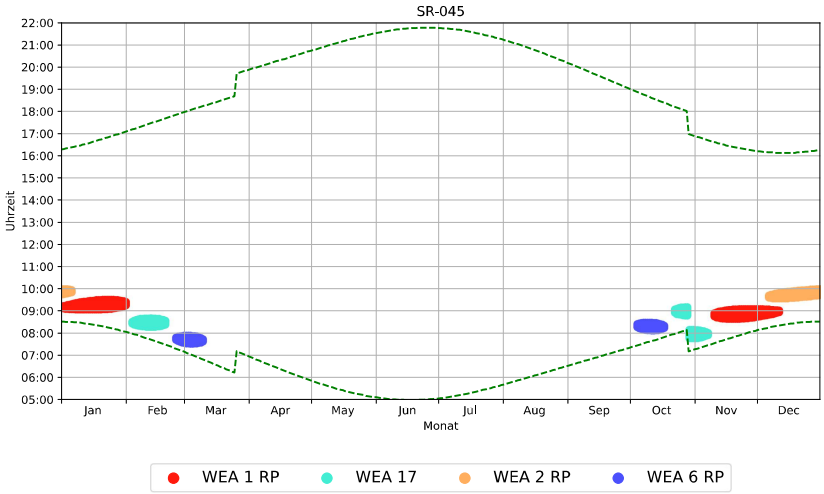


Grafischer Schattenkalender für SR-043

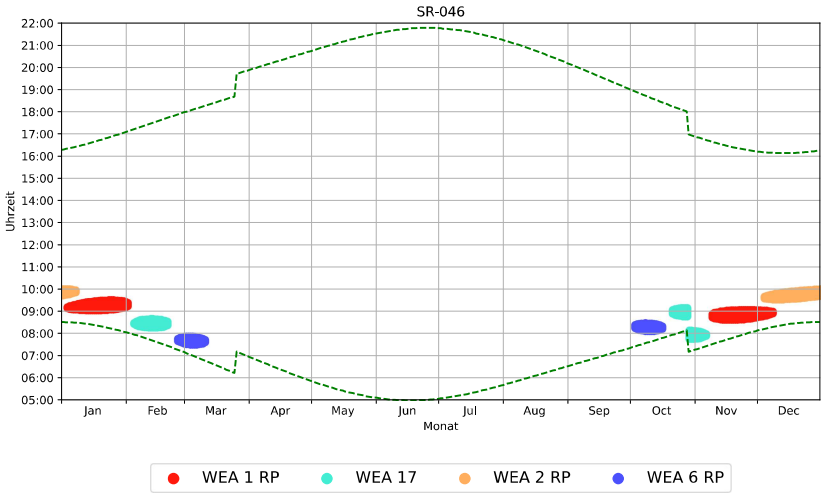


Grafischer Schattenkalender für SR-044

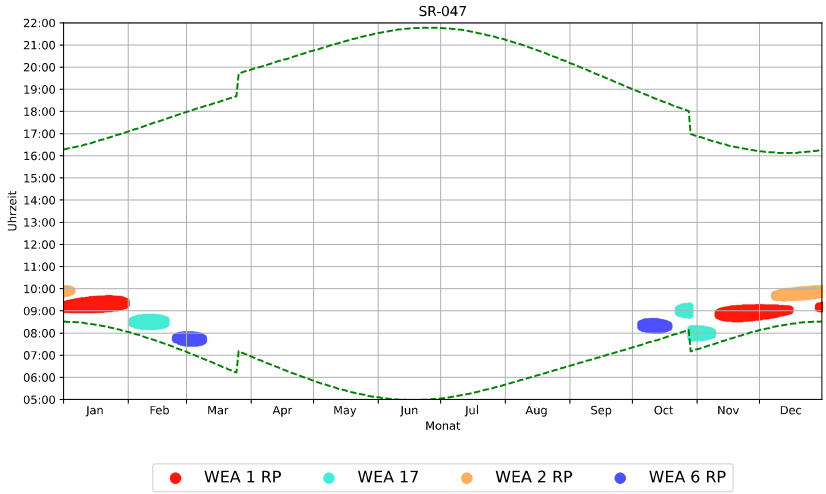
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



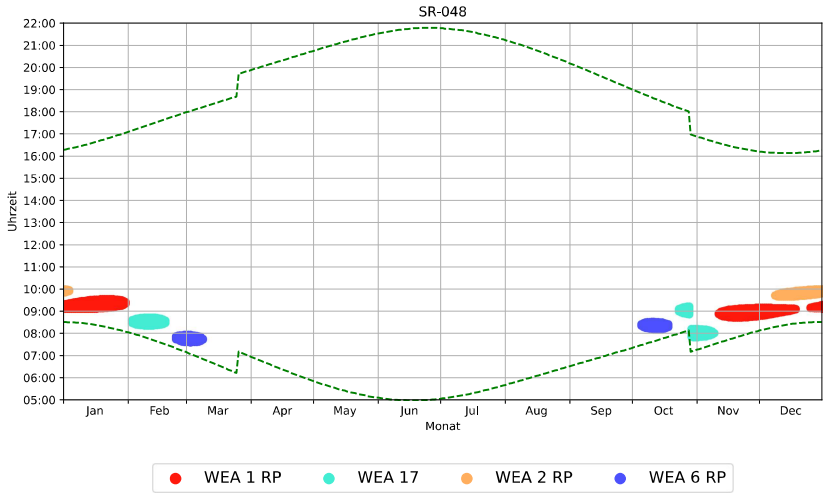
Grafischer Schattenkalender für SR-045



Grafischer Schattenkalender für SR-046

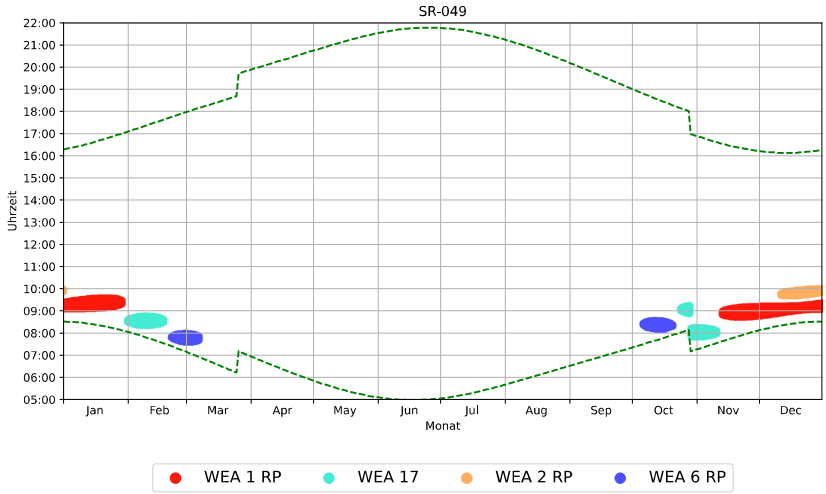


Grafischer Schattenkalender für SR-047

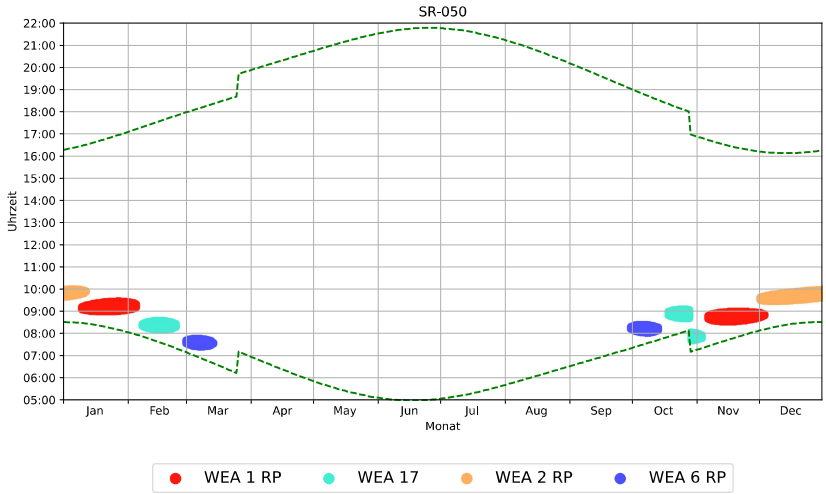


Grafischer Schattenkalender für SR-048

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

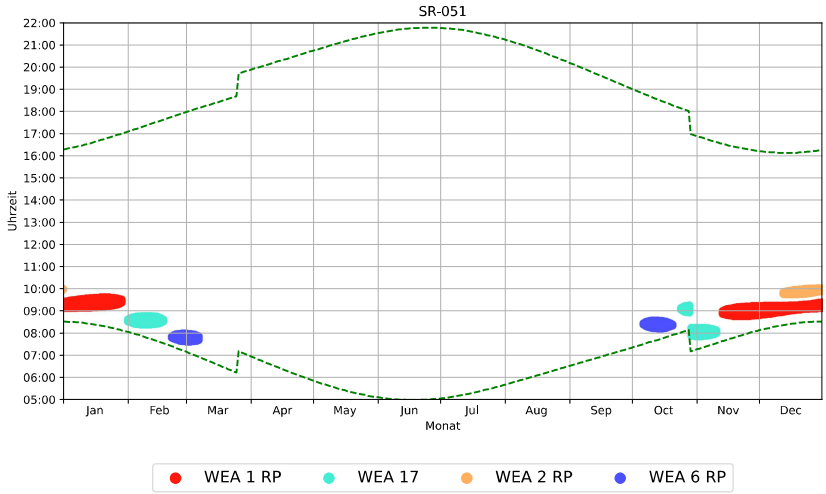


Grafischer Schattenkalender für SR-049

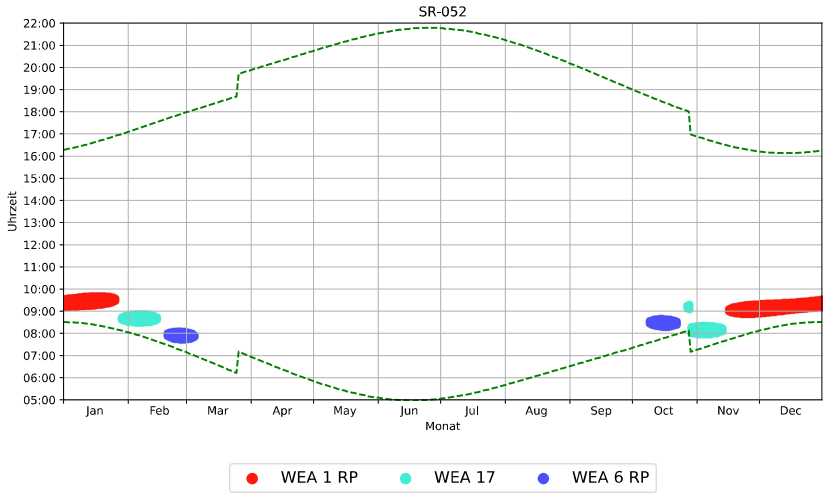


Grafischer Schattenkalender für SR-050

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

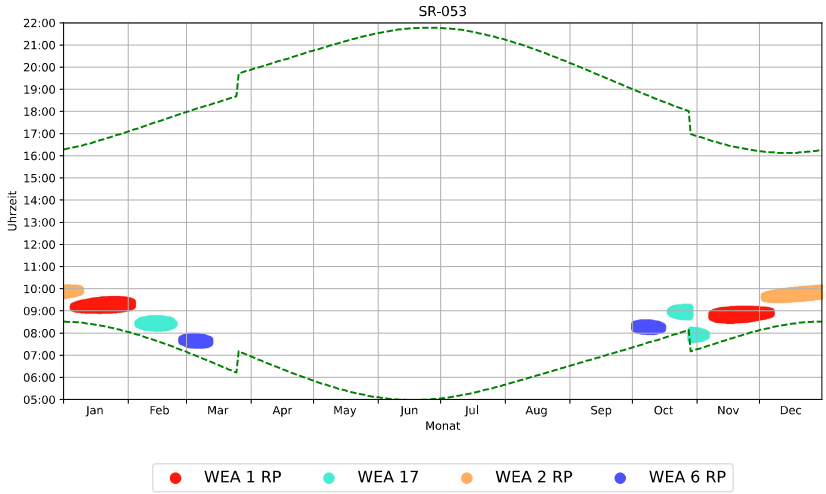


Grafischer Schattenkalender für SR-051

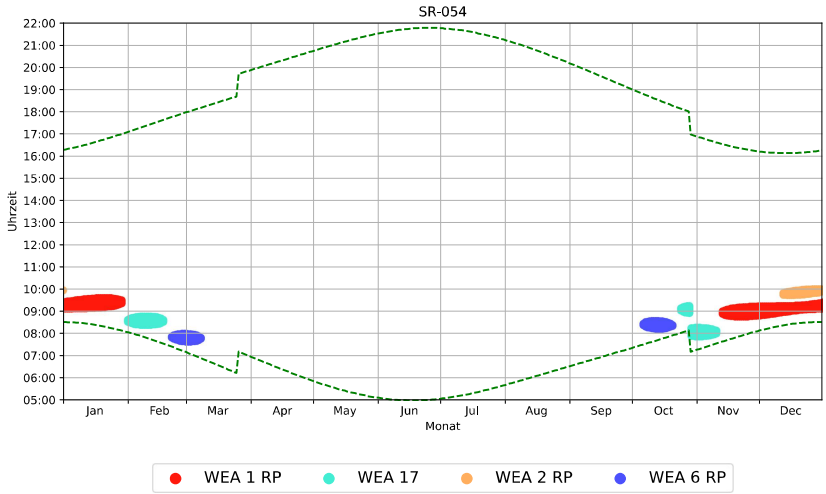


Grafischer Schattenkalender für SR-052

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

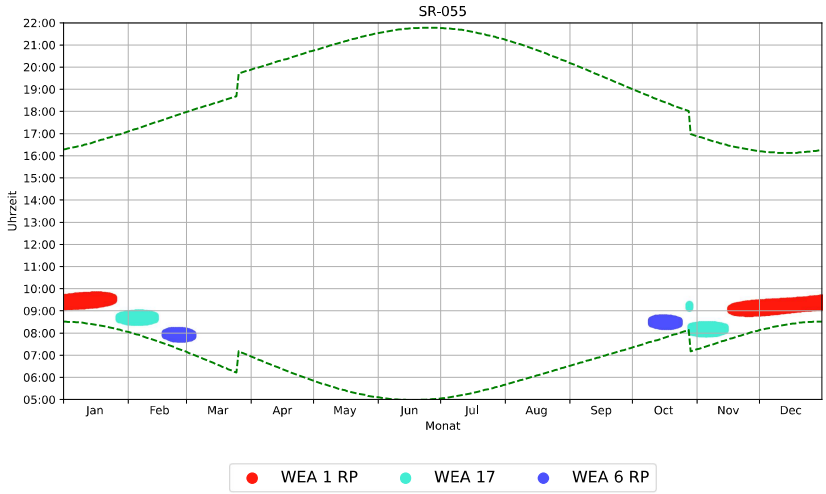


Grafischer Schattenkalender für SR-053

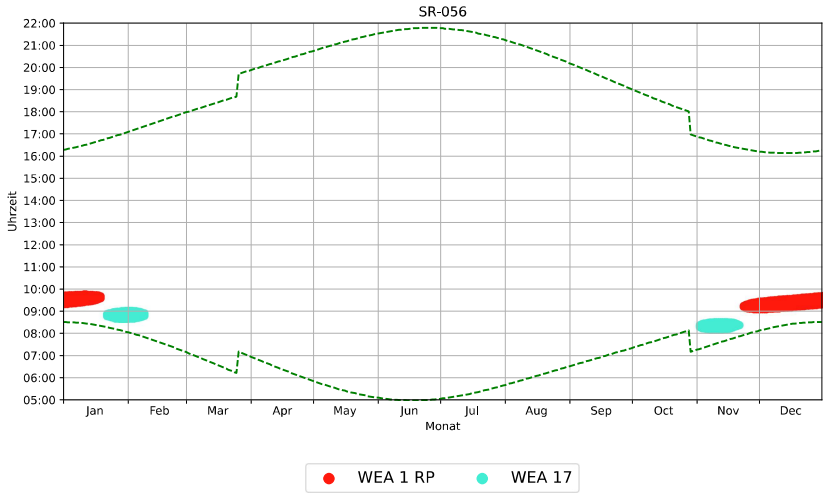


Grafischer Schattenkalender für SR-054

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

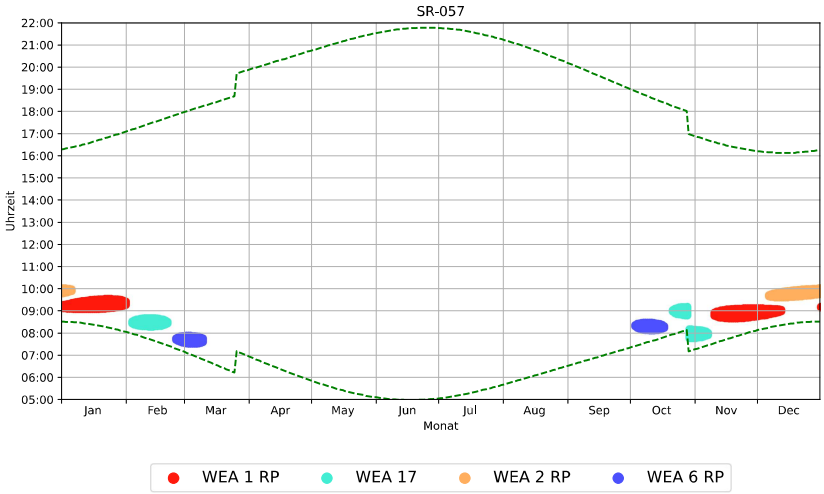


Grafischer Schattenkalender für SR-055

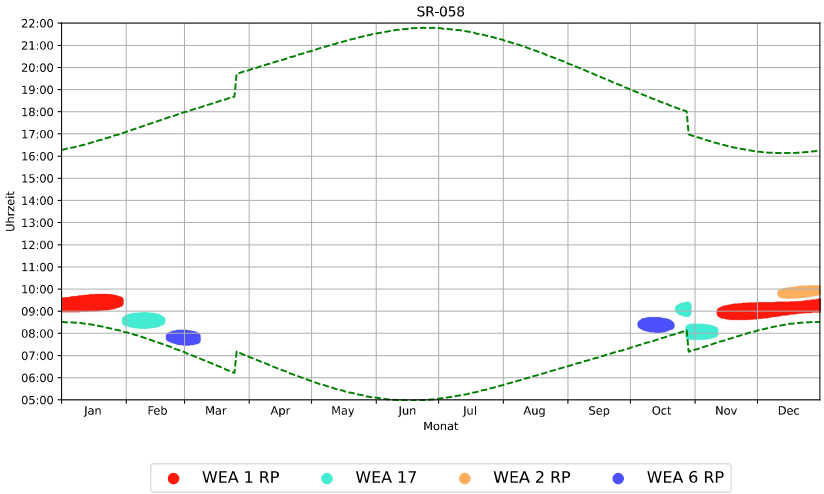


Grafischer Schattenkalender für SR-056

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

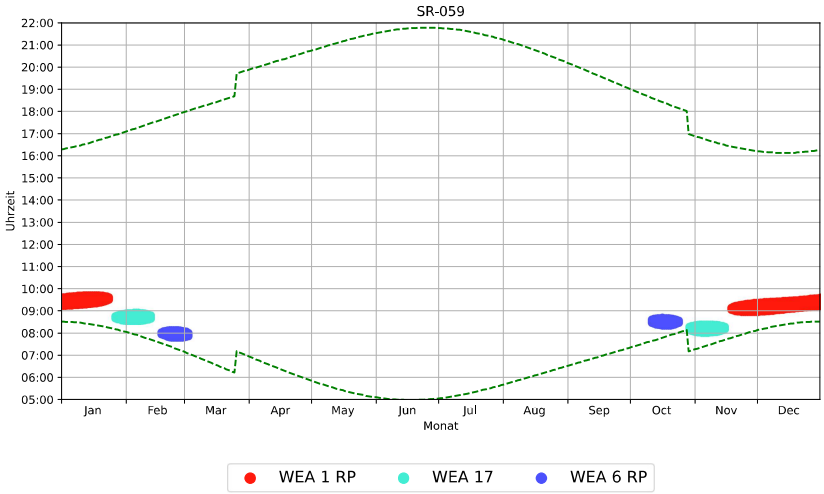


Grafischer Schattenkalender für SR-057

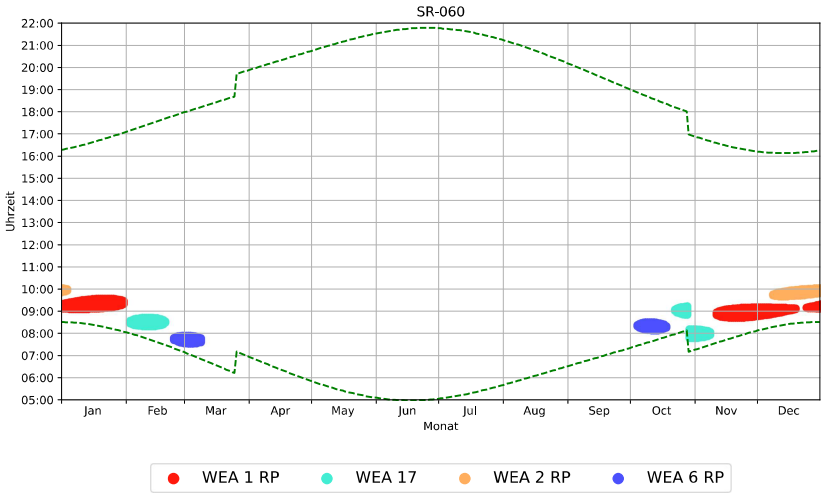


Grafischer Schattenkalender für SR-058

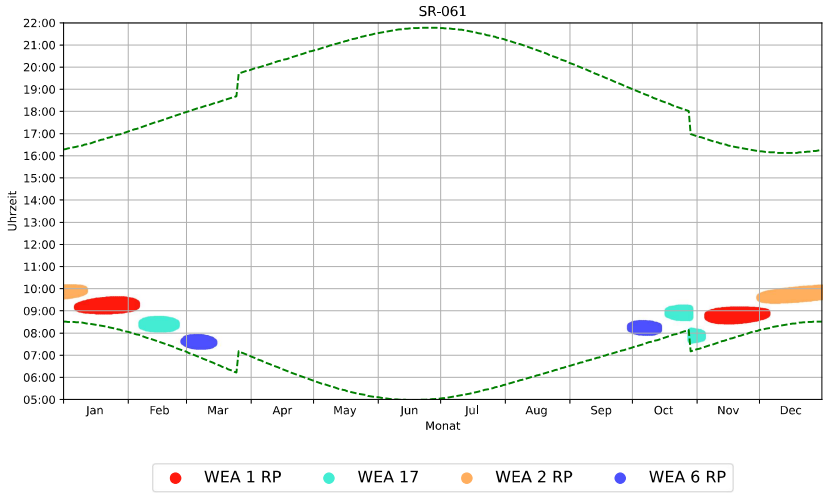
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



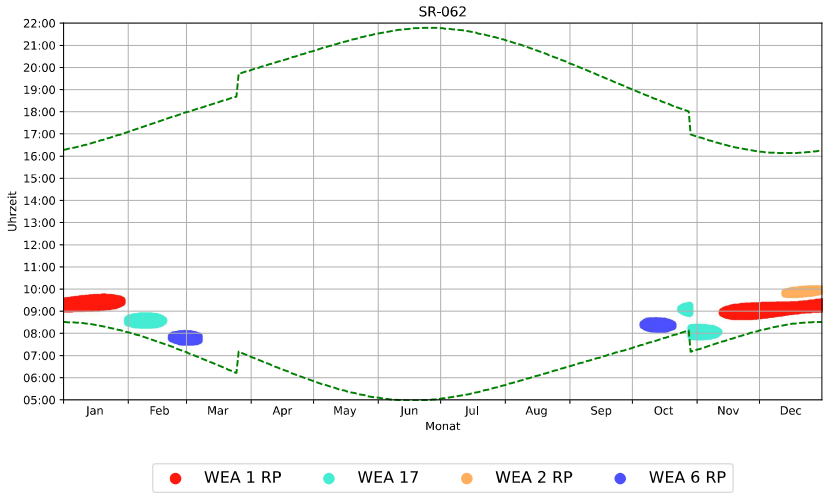
Grafischer Schattenkalender für SR-059



Grafischer Schattenkalender für SR-060

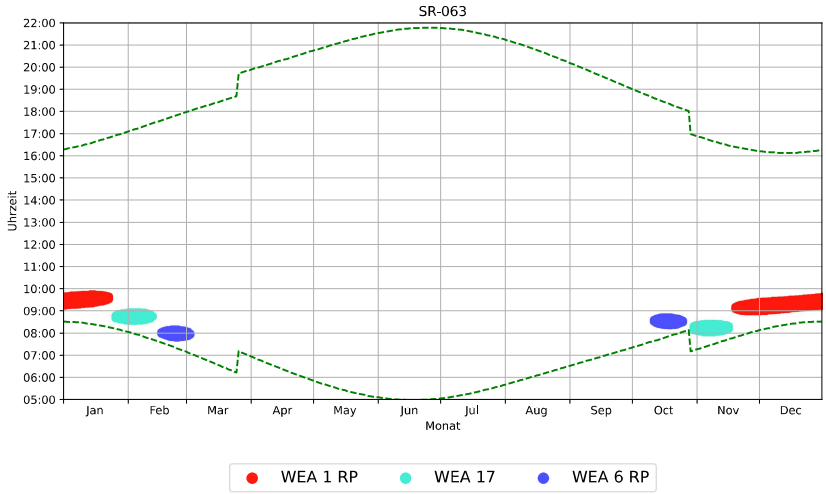


Grafischer Schattenkalender für SR-061

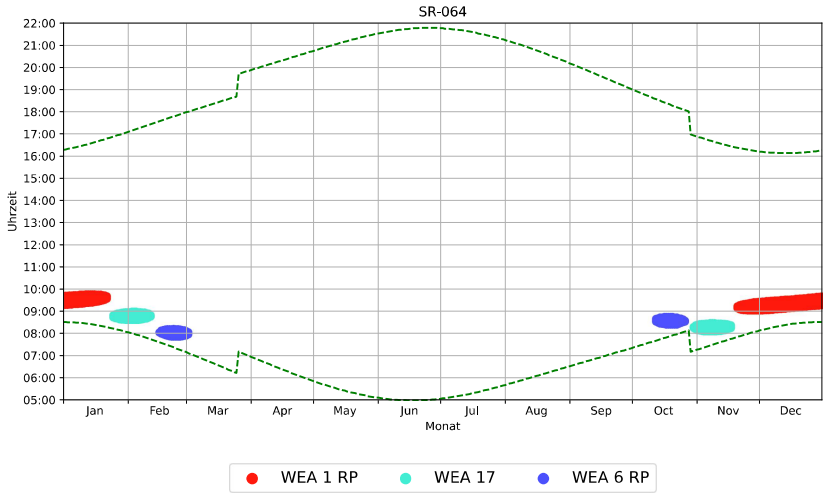


Grafischer Schattenkalender für SR-062

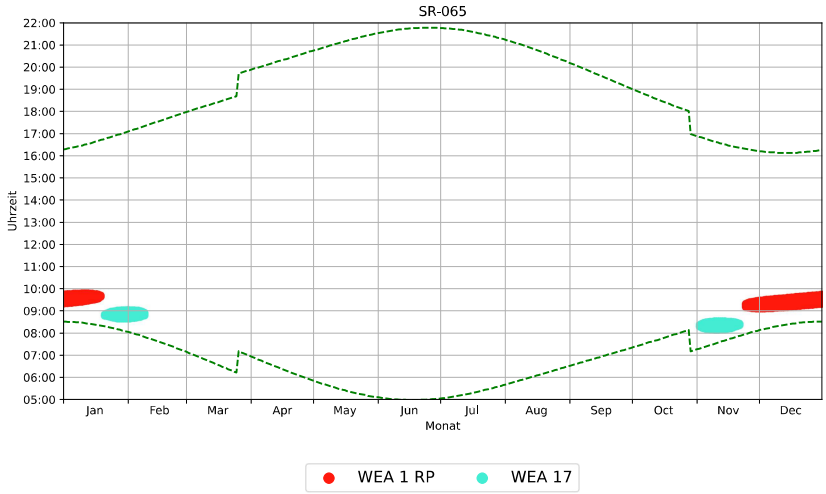
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



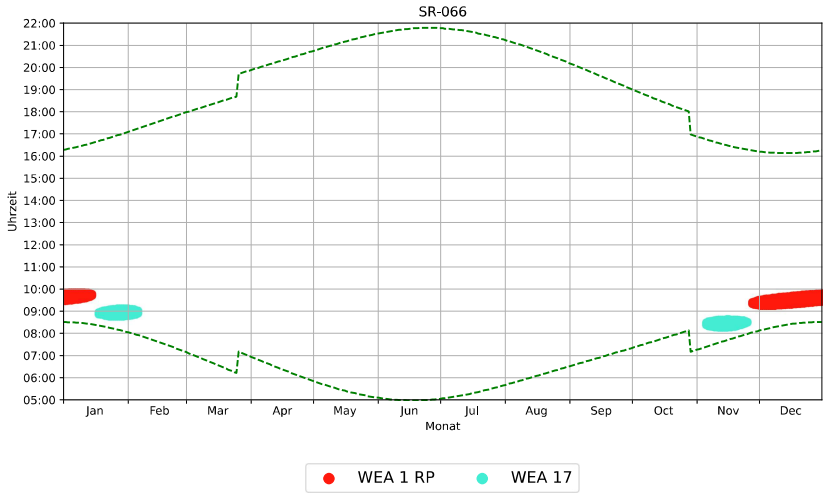
Grafischer Schattenkalender für SR-063



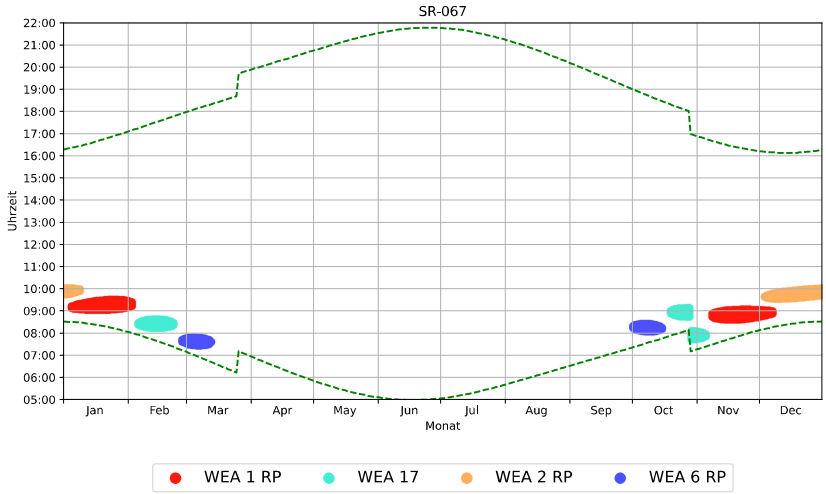
Grafischer Schattenkalender für SR-064



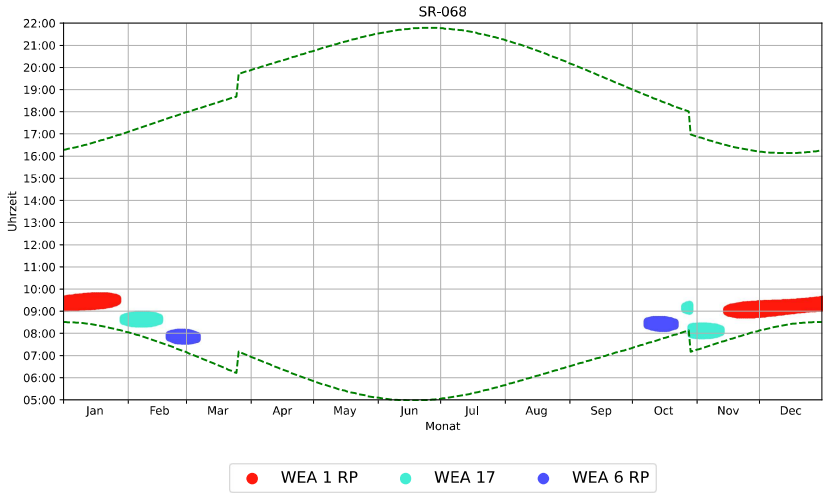
Grafischer Schattenkalender für SR-065



Grafischer Schattenkalender für SR-066

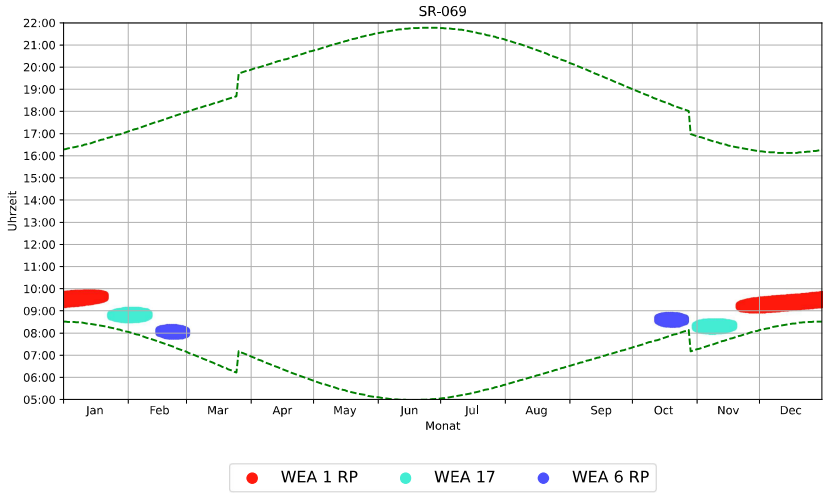


Grafischer Schattenkalender für SR-067

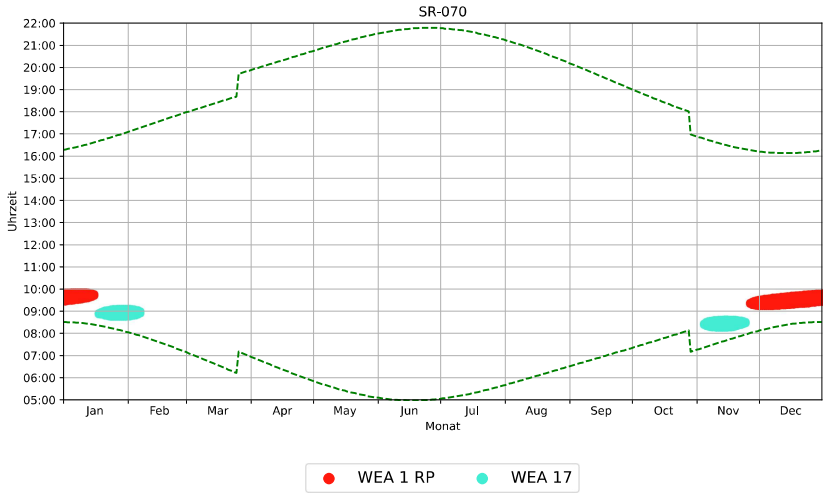


Grafischer Schattenkalender für SR-068

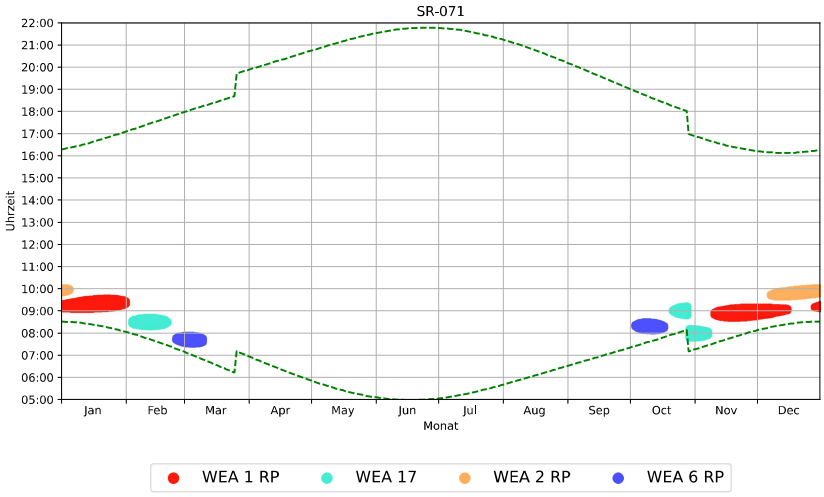
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



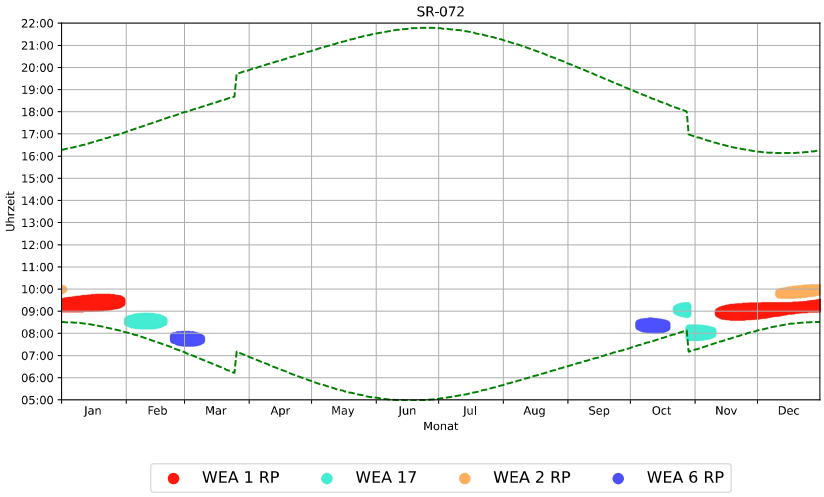
Grafischer Schattenkalender für SR-069



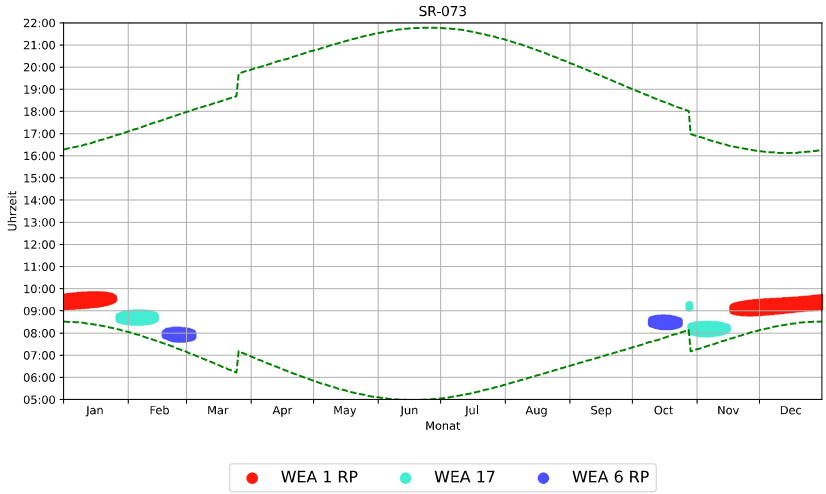
Grafischer Schattenkalender für SR-070



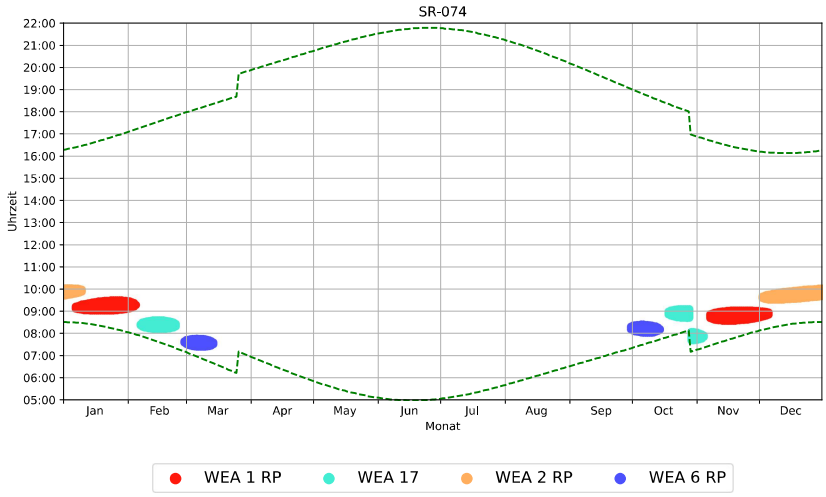
Grafischer Schattenkalender für SR-071



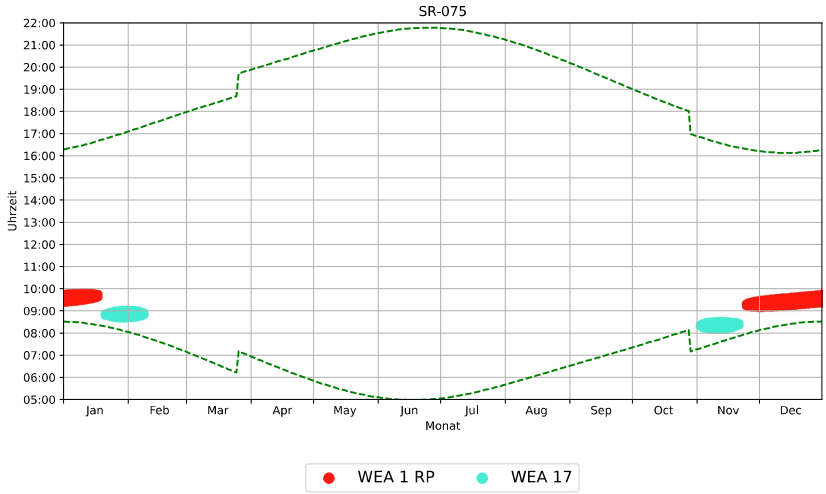
Grafischer Schattenkalender für SR-072



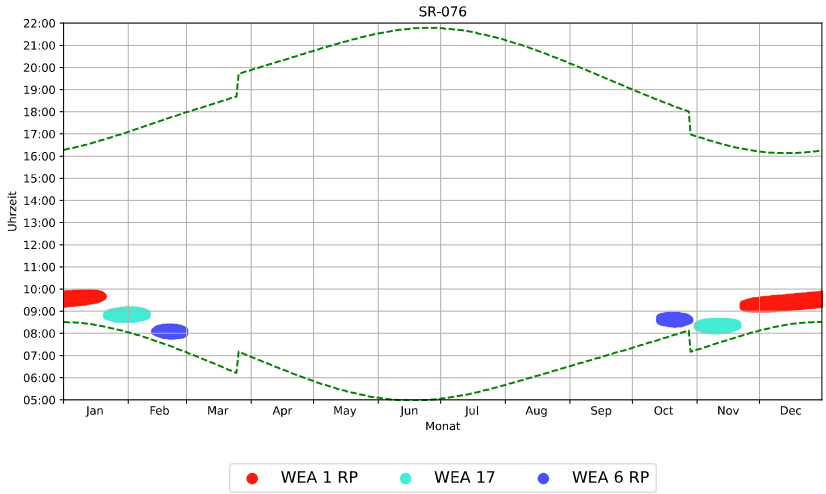
Grafischer Schattenkalender für SR-073



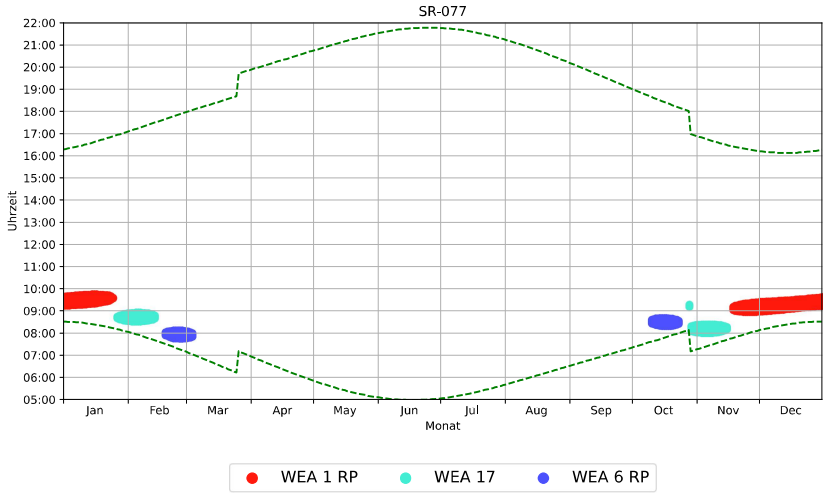
Grafischer Schattenkalender für SR-074



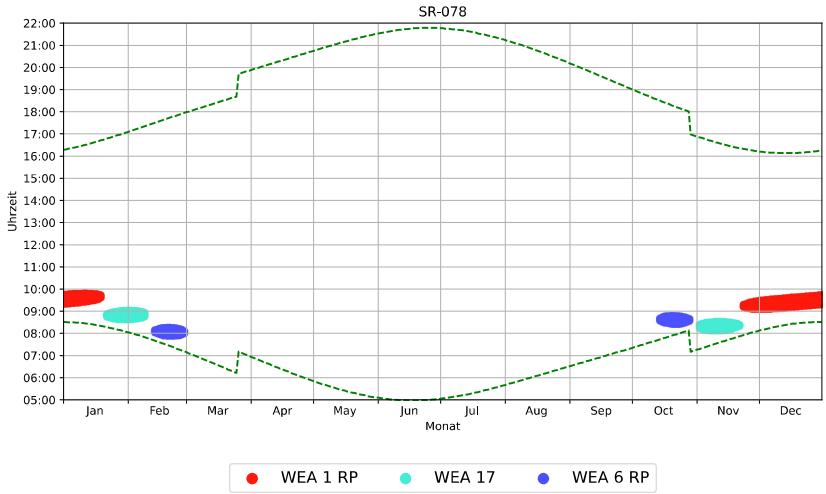
Grafischer Schattenkalender für SR-075



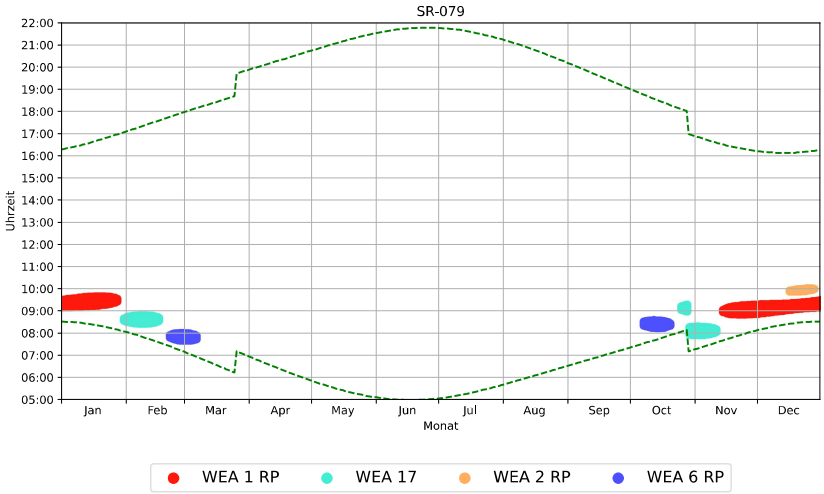
Grafischer Schattenkalender für SR-076



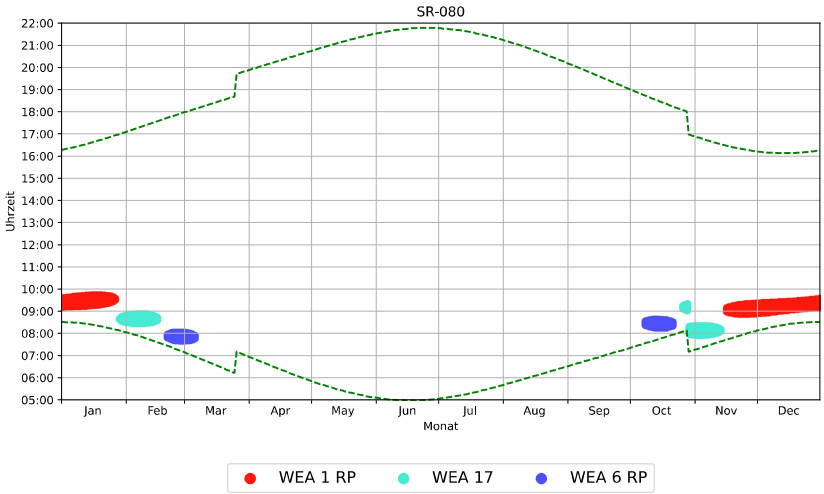
Grafischer Schattenkalender für SR-077



Grafischer Schattenkalender für SR-078

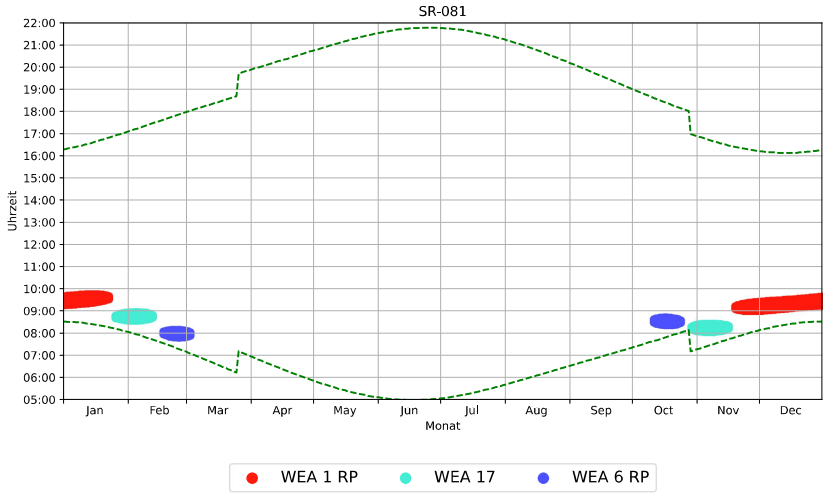


Grafischer Schattenkalender für SR-079

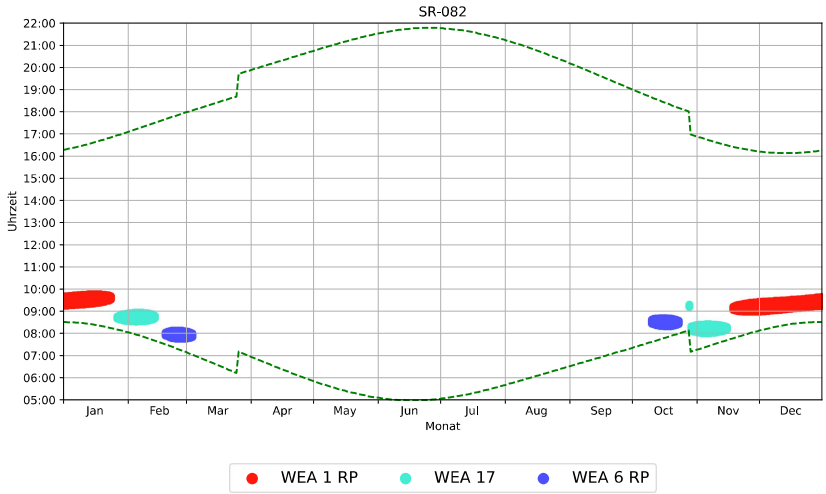


Grafischer Schattenkalender für SR-080

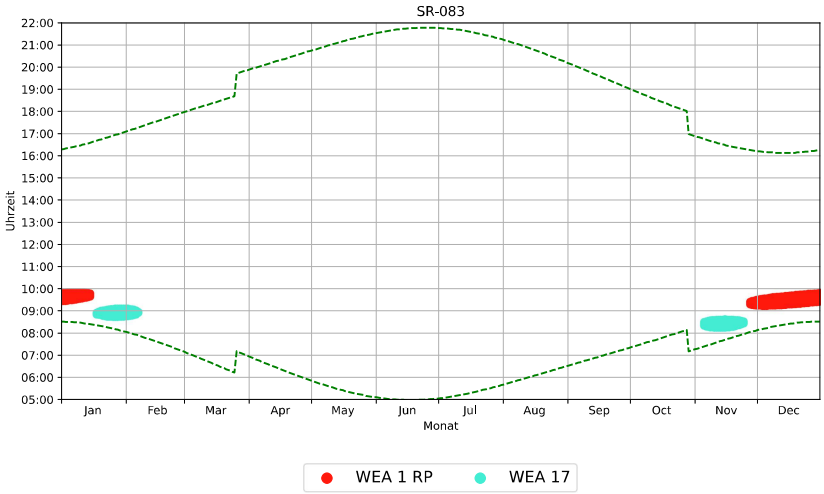
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



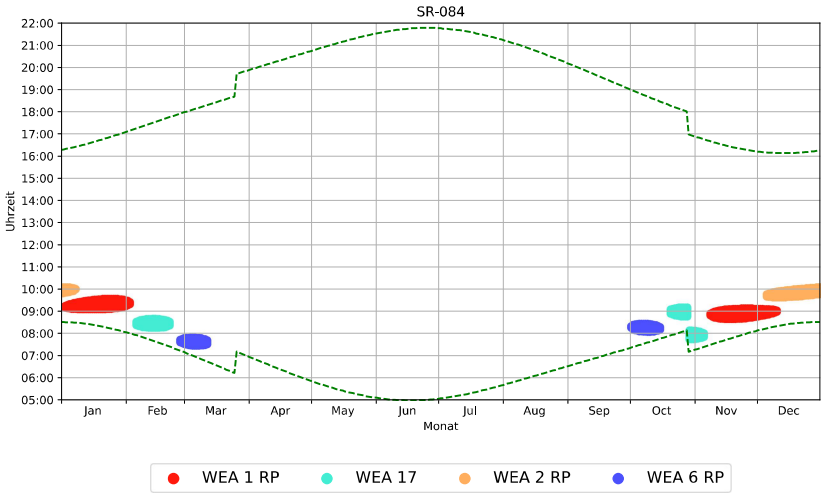
Grafischer Schattenkalender für SR-081



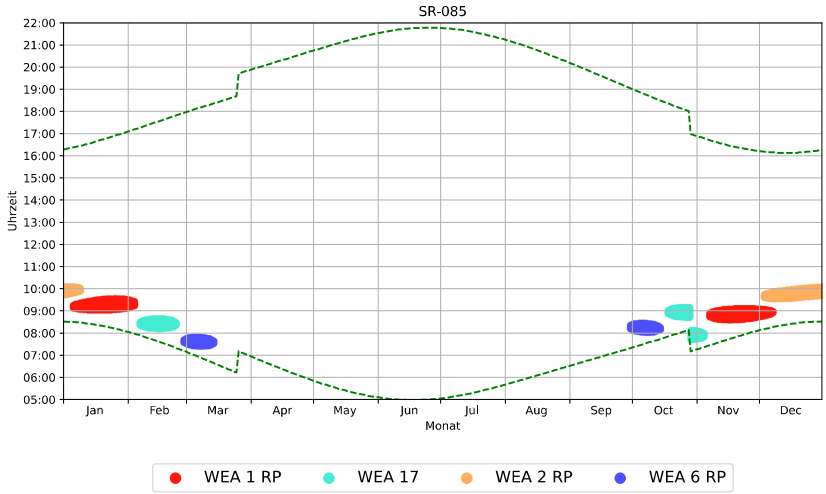
Grafischer Schattenkalender für SR-082



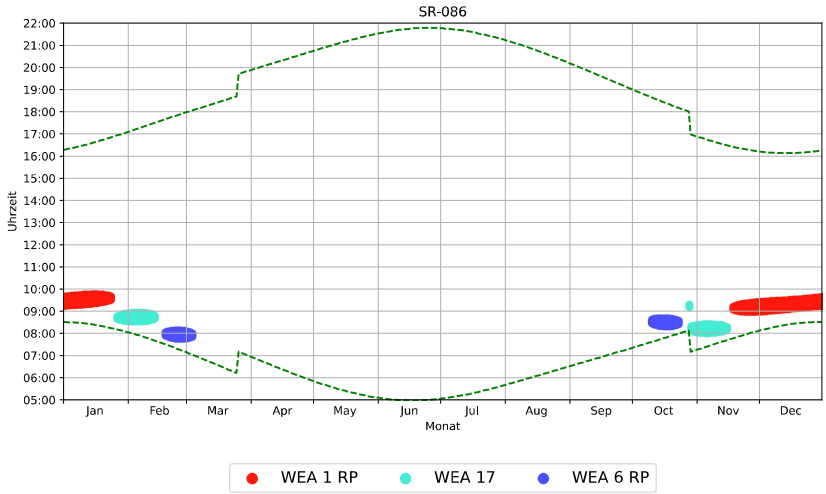
Grafischer Schattenkalender für SR-083



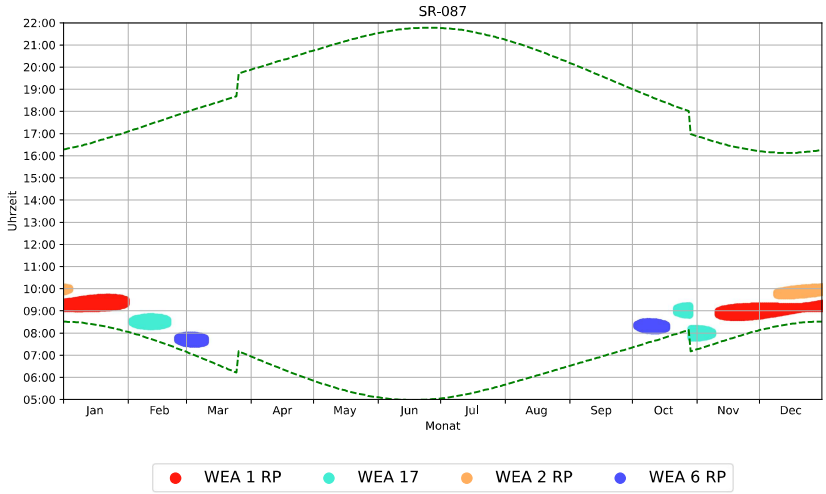
Grafischer Schattenkalender für SR-084



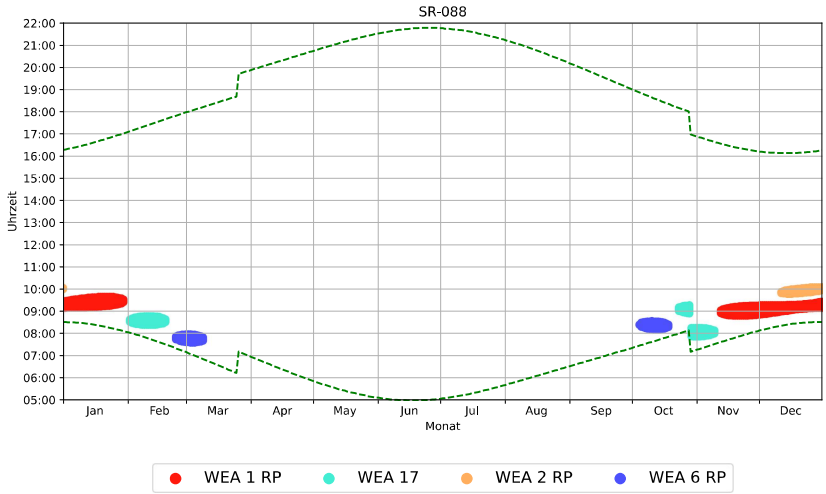
Grafischer Schattenkalender für SR-085



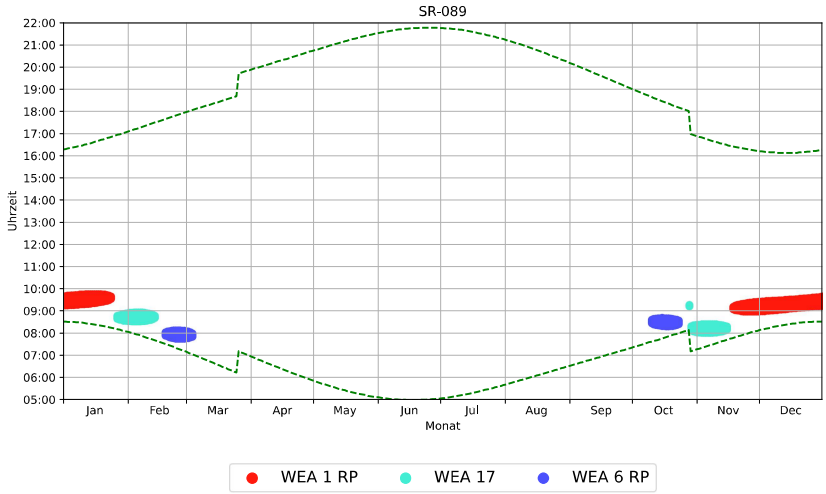
Grafischer Schattenkalender für SR-086



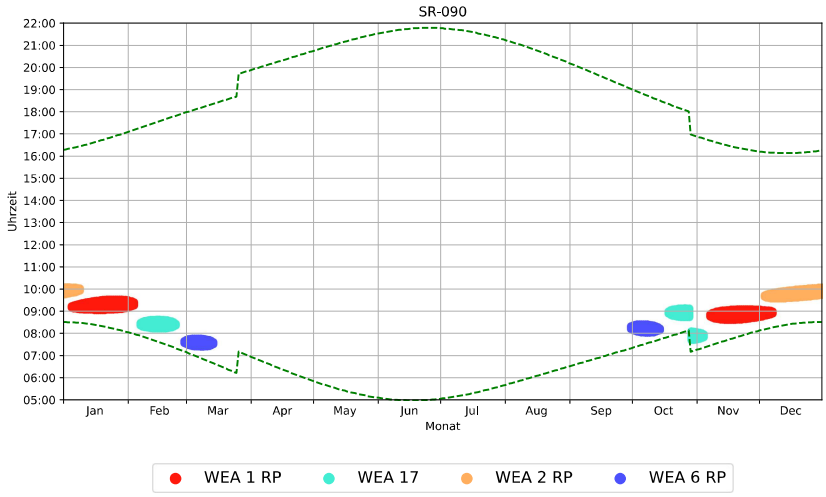
Grafischer Schattenkalender für SR-087



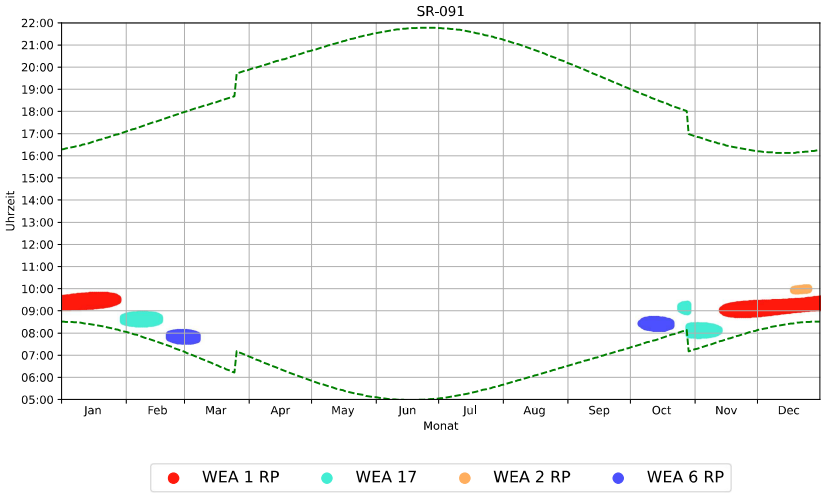
Grafischer Schattenkalender für SR-088



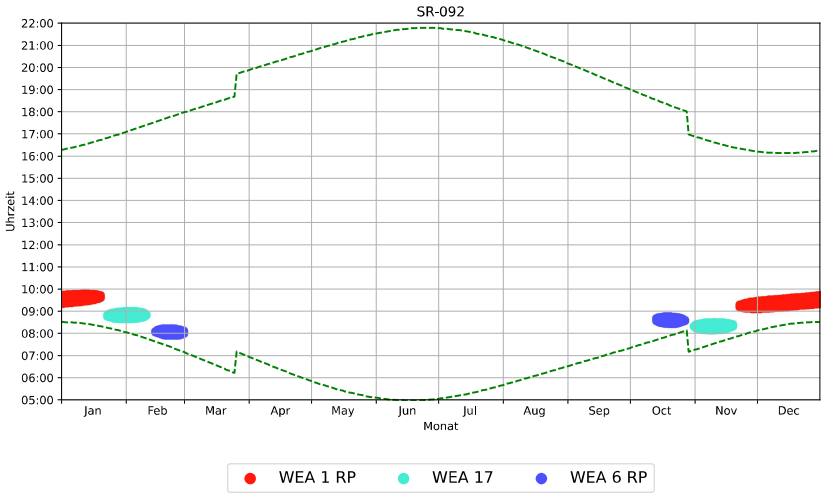
Grafischer Schattenkalender für SR-089



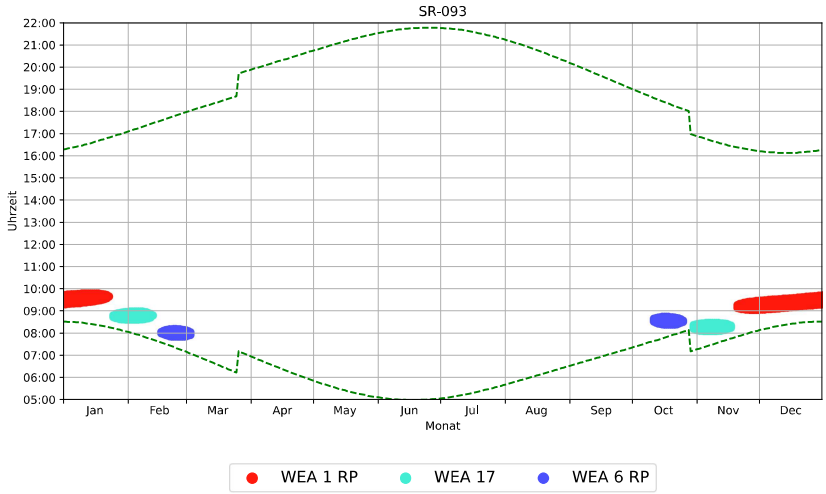
Grafischer Schattenkalender für SR-090



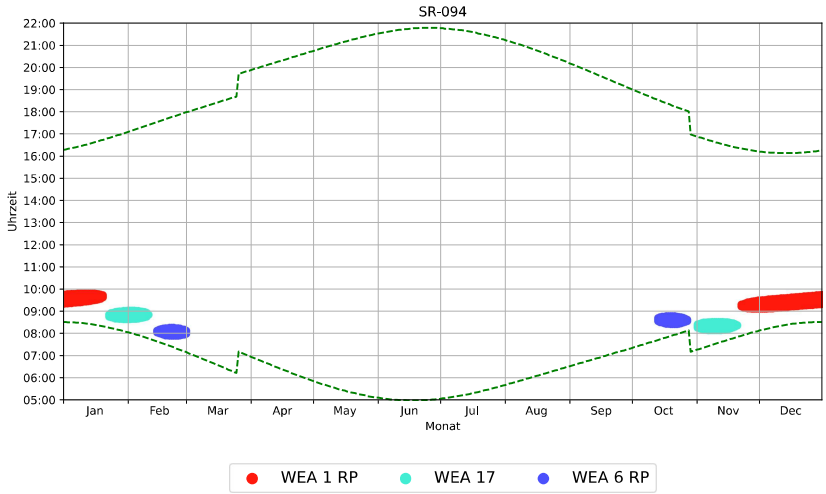
Grafischer Schattenkalender für SR-091



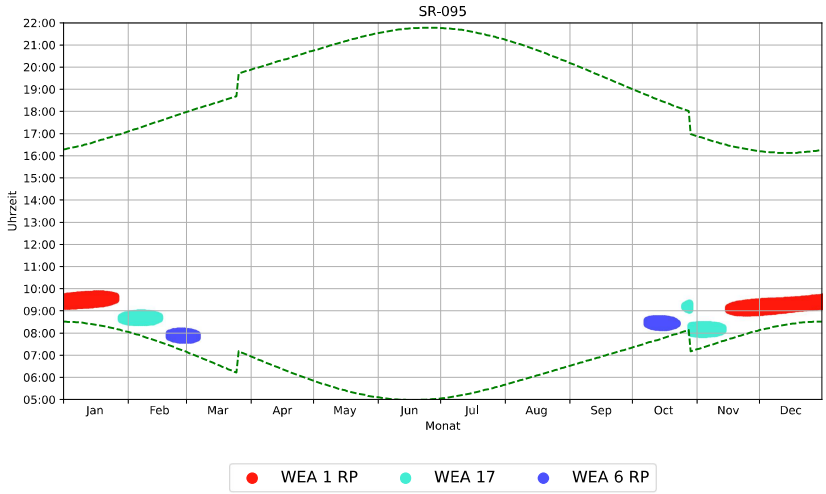
Grafischer Schattenkalender für SR-092



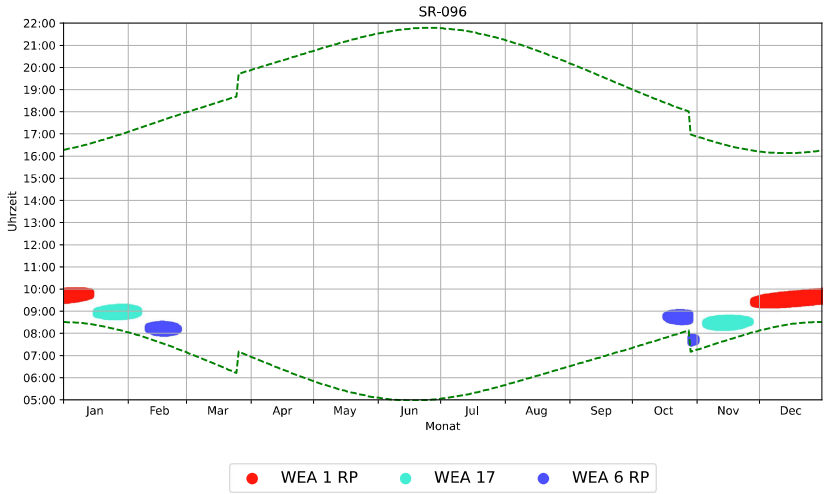
Grafischer Schattenkalender für SR-093



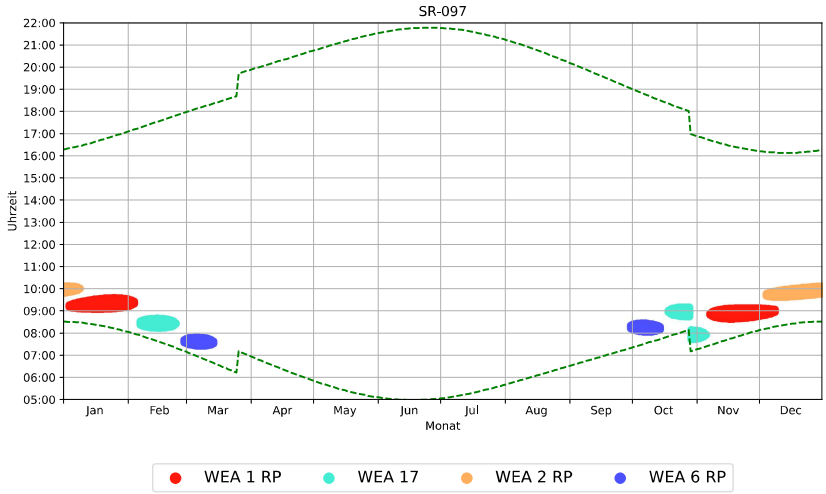
Grafischer Schattenkalender für SR-094



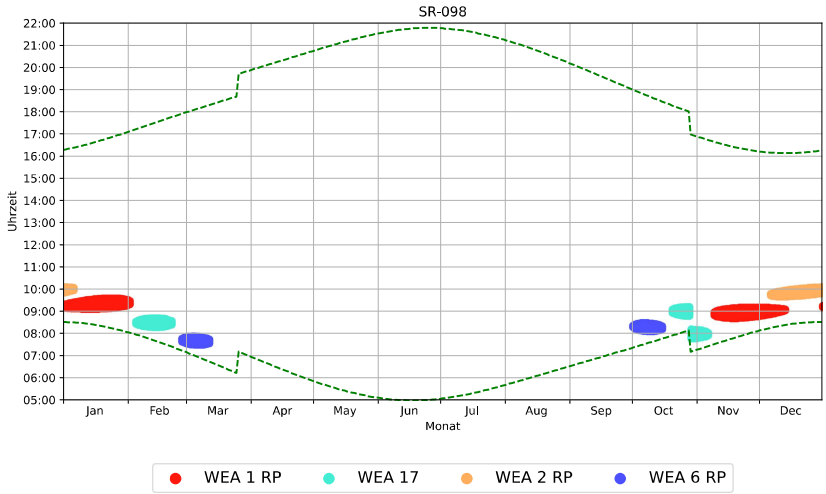
Grafischer Schattenkalender für SR-095



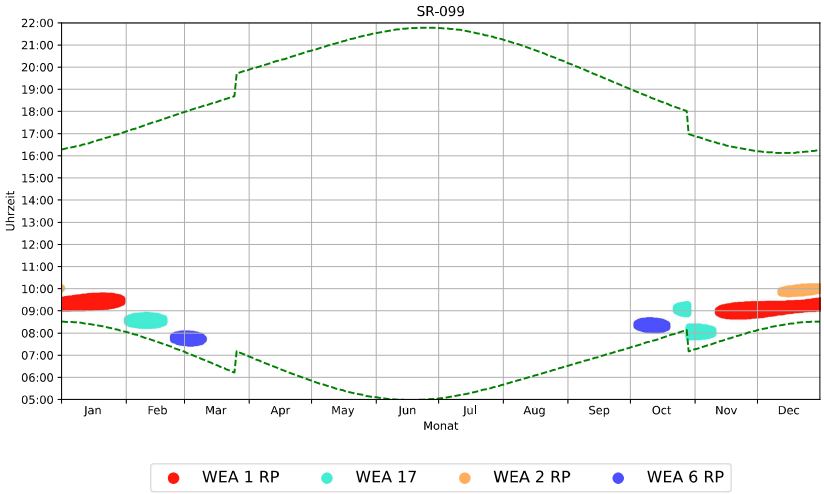
Grafischer Schattenkalender für SR-096



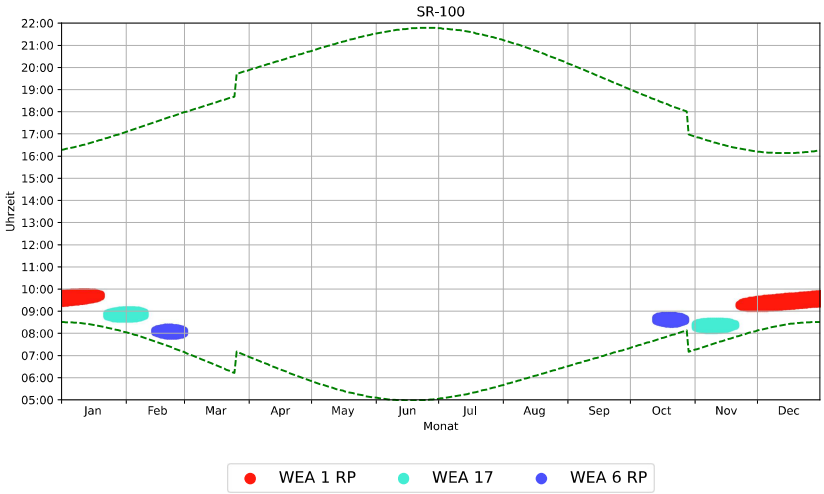
Grafischer Schattenkalender für SR-097



Grafischer Schattenkalender für SR-098

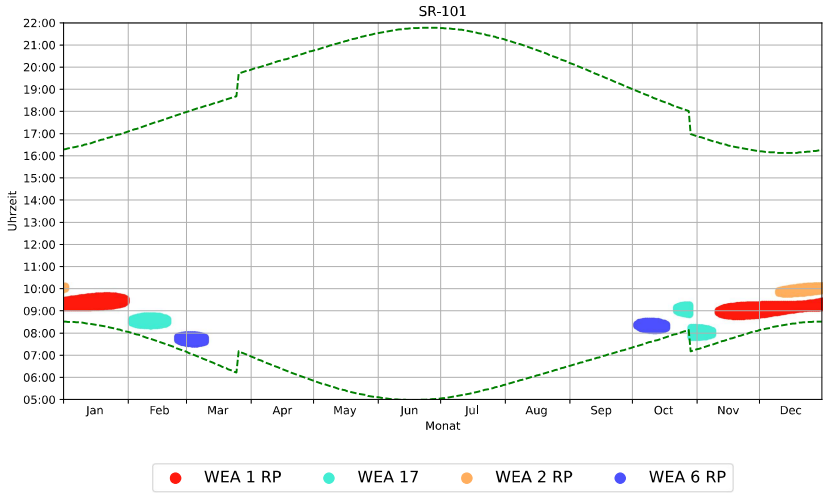


Grafischer Schattenkalender für SR-099

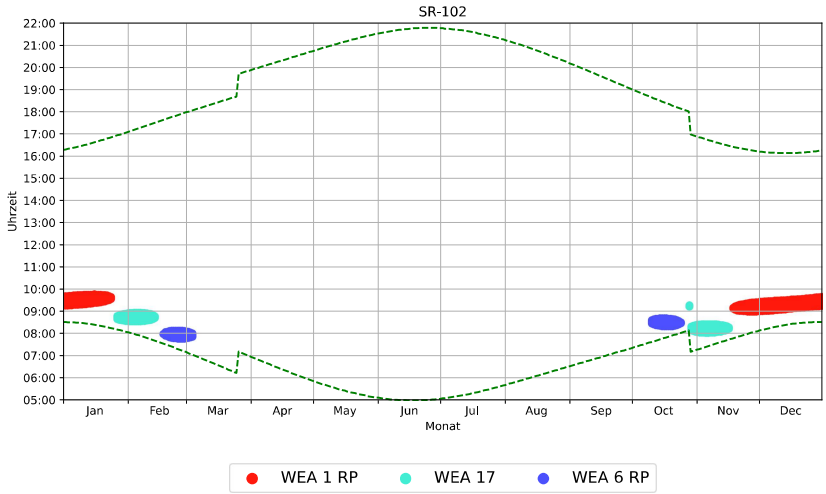


Grafischer Schattenkalender für SR-100

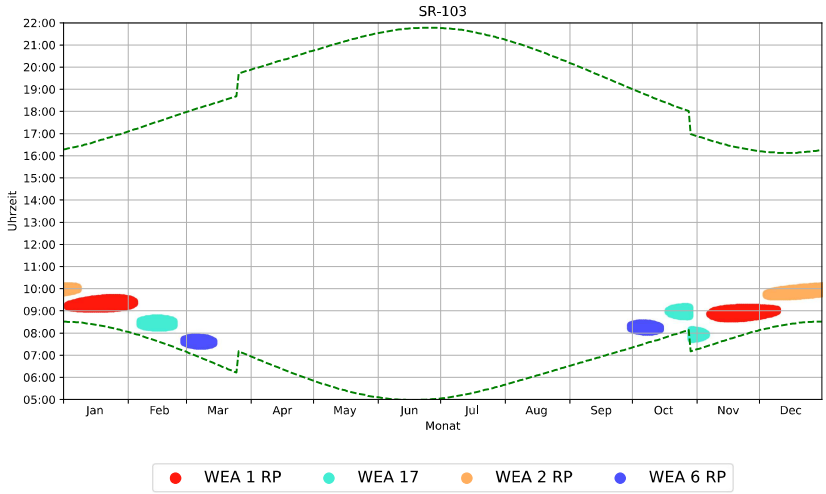
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



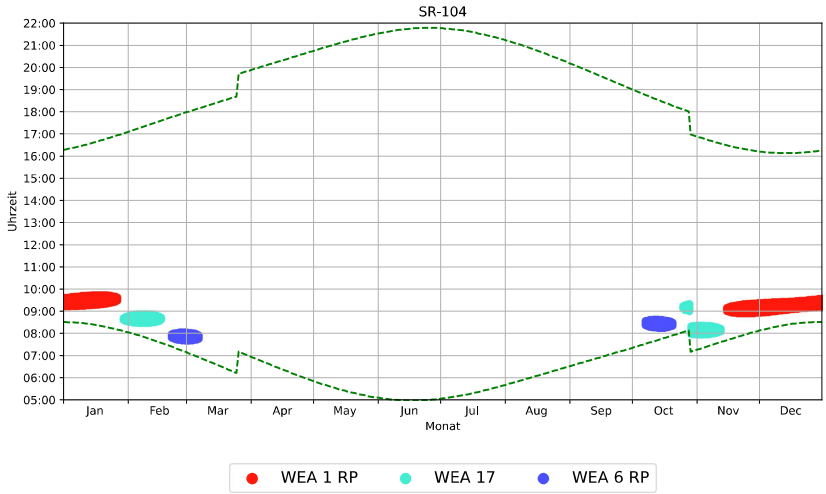
Grafischer Schattenkalender für SR-101



Grafischer Schattenkalender für SR-102

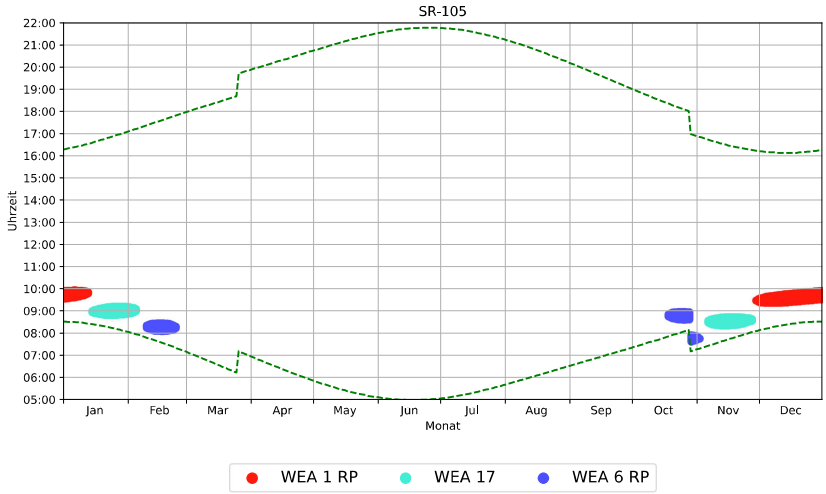


Grafischer Schattenkalender für SR-103

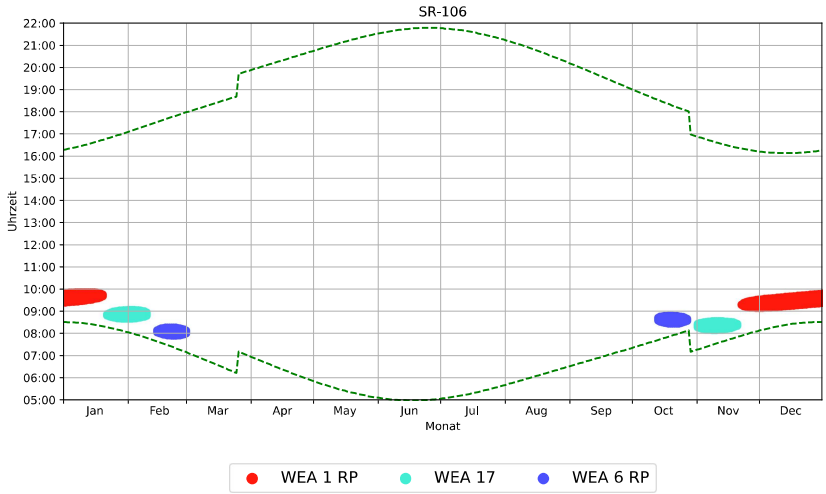


Grafischer Schattenkalender für SR-104

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

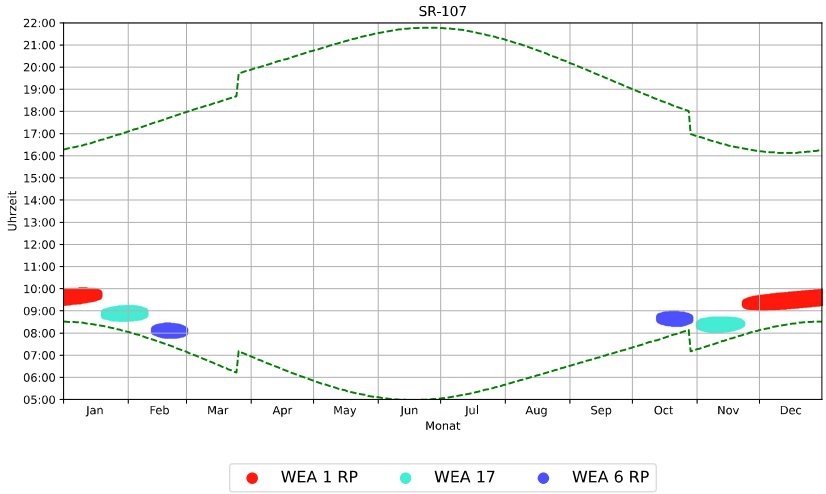


Grafischer Schattenkalender für SR-105

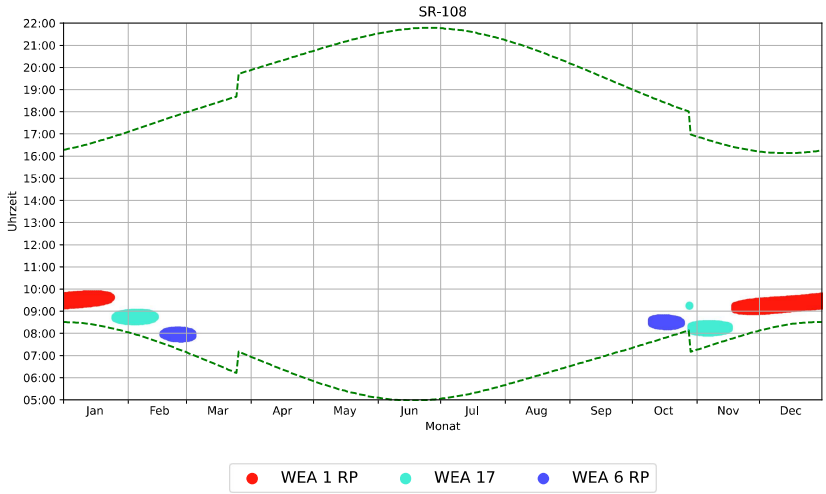


Grafischer Schattenkalender für SR-106

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

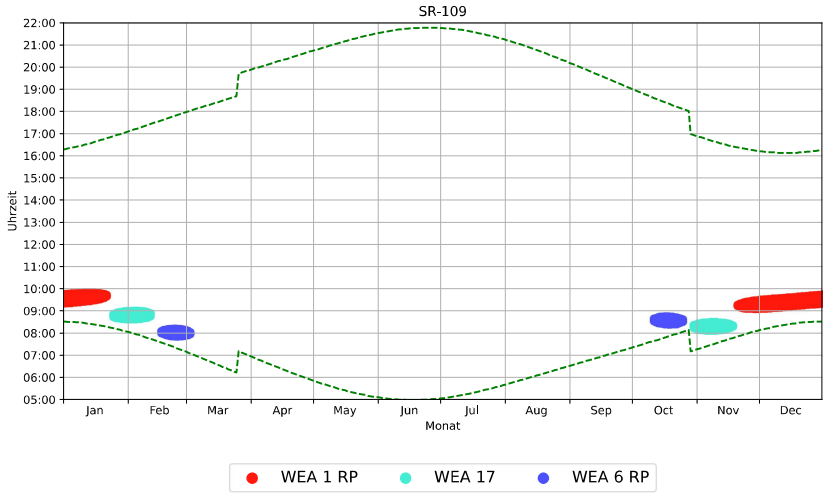


Grafischer Schattenkalender für SR-107

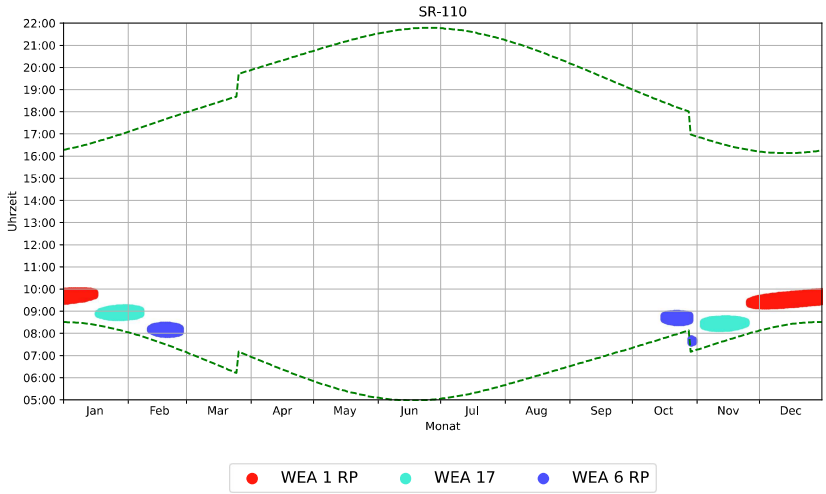


Grafischer Schattenkalender für SR-108

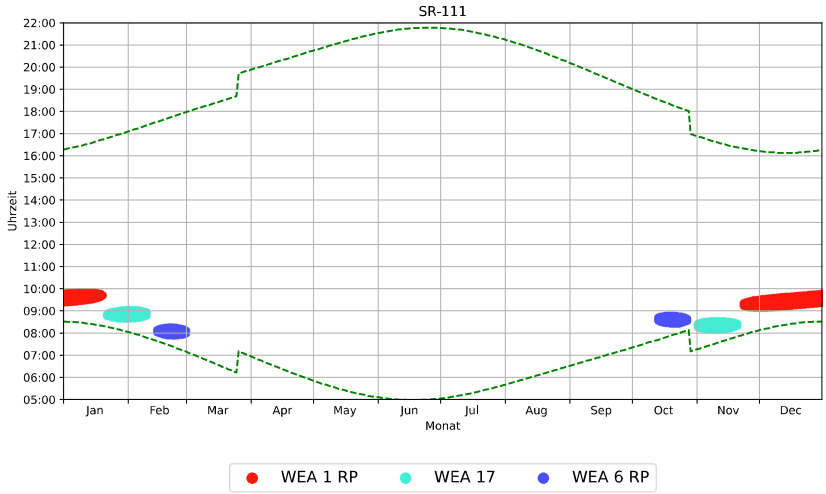
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



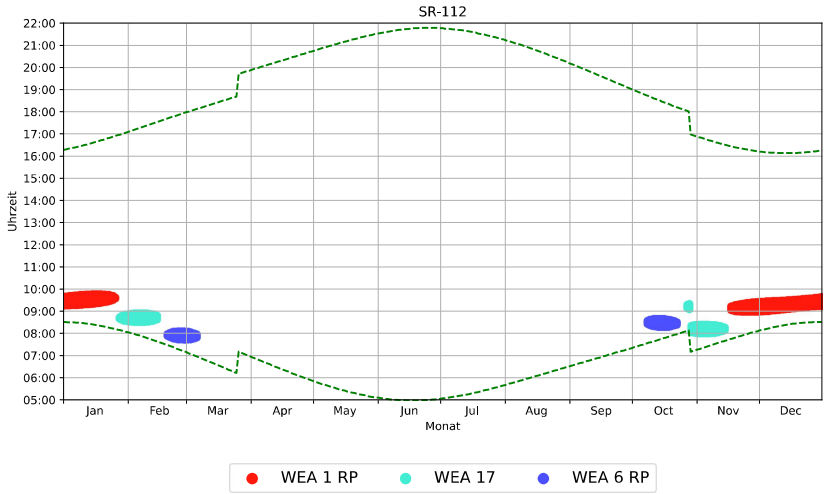
Grafischer Schattenkalender für SR-109



Grafischer Schattenkalender für SR-110

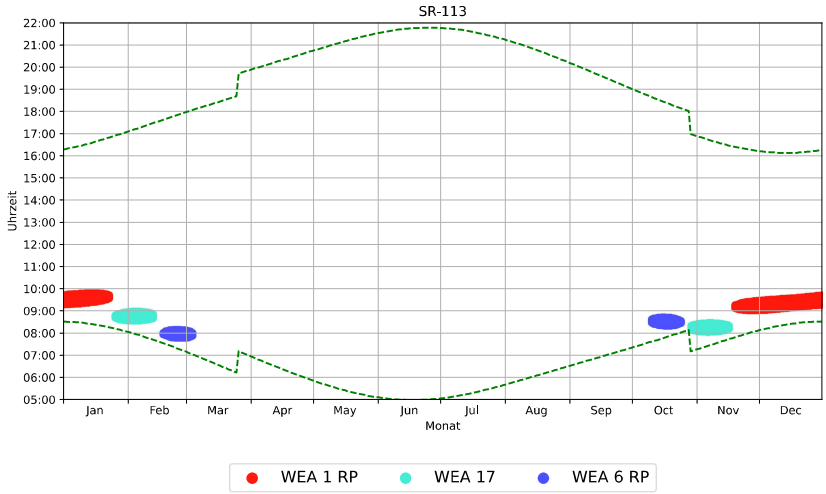


Grafischer Schattenkalender für SR-111

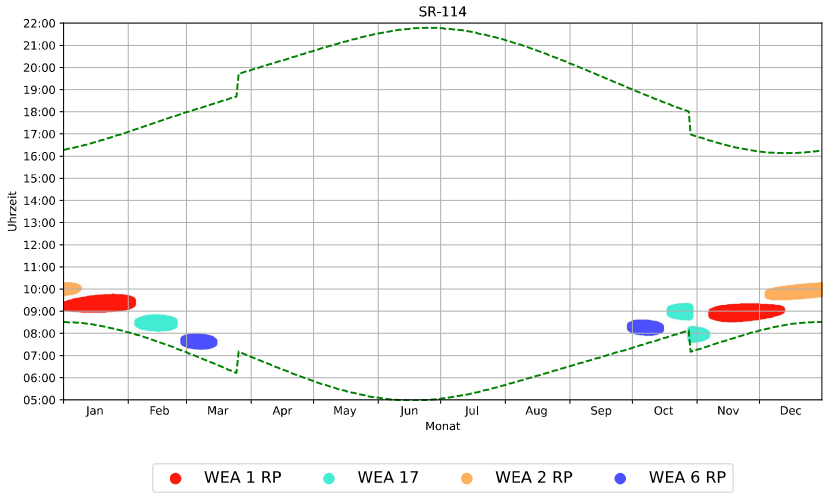


Grafischer Schattenkalender für SR-112

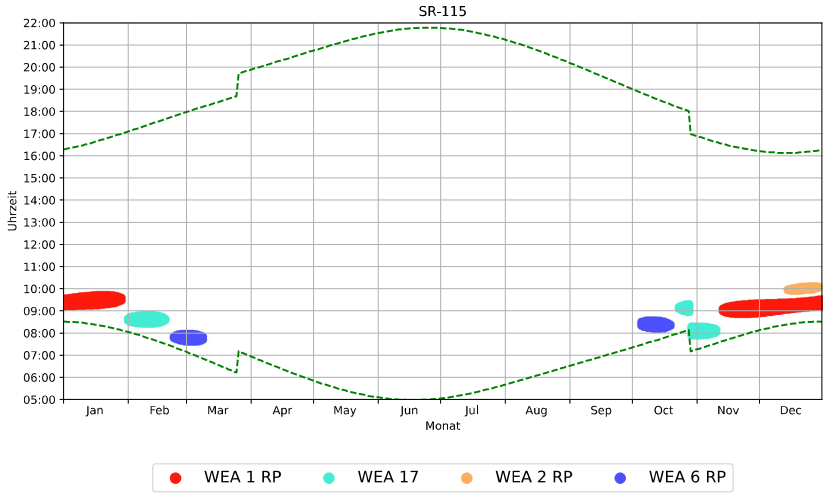
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



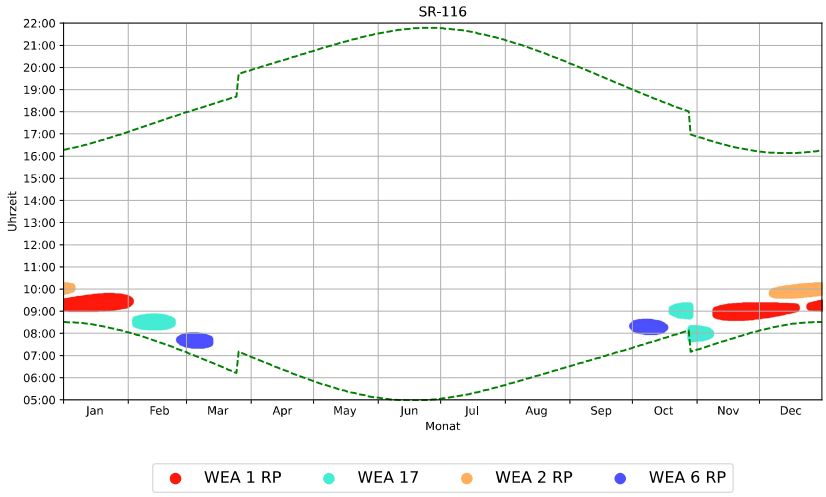
Grafischer Schattenkalender für SR-113



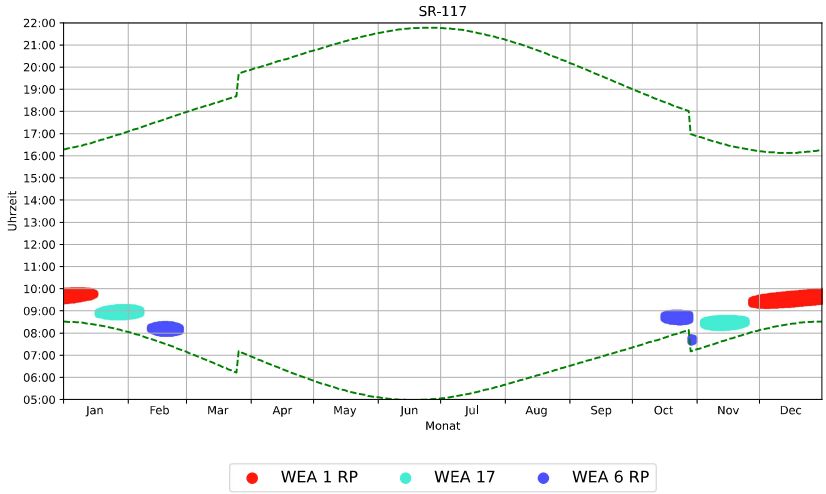
Grafischer Schattenkalender für SR-114



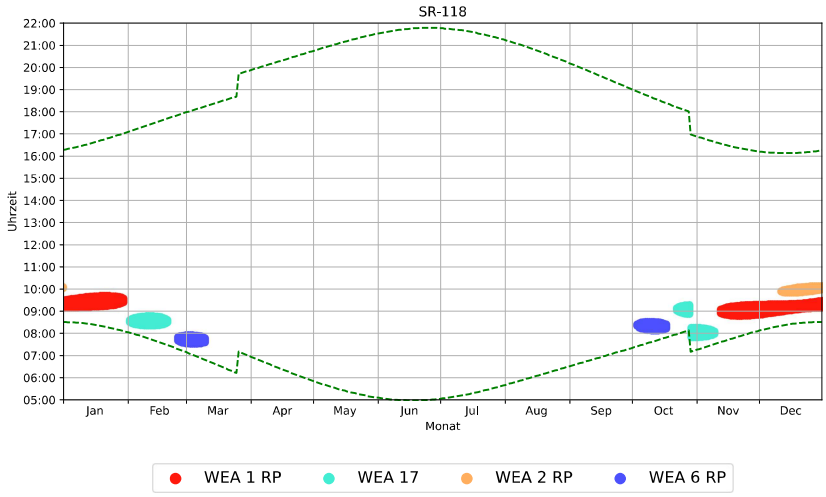
Grafischer Schattenkalender für SR-115



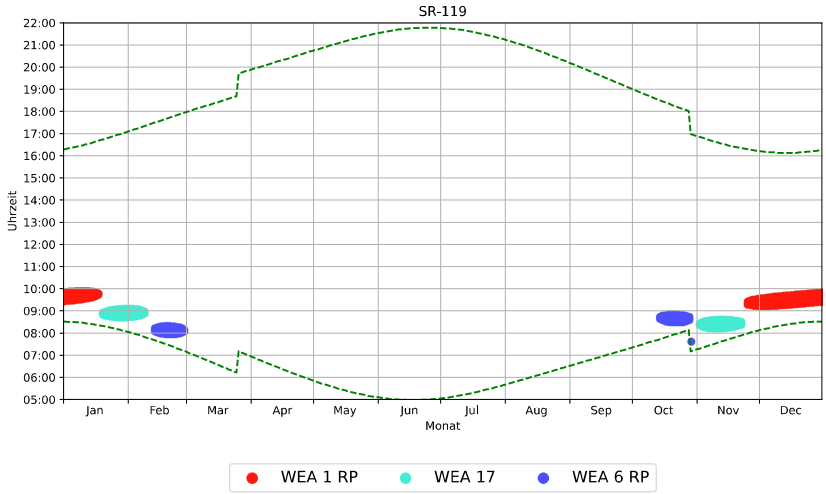
Grafischer Schattenkalender für SR-116



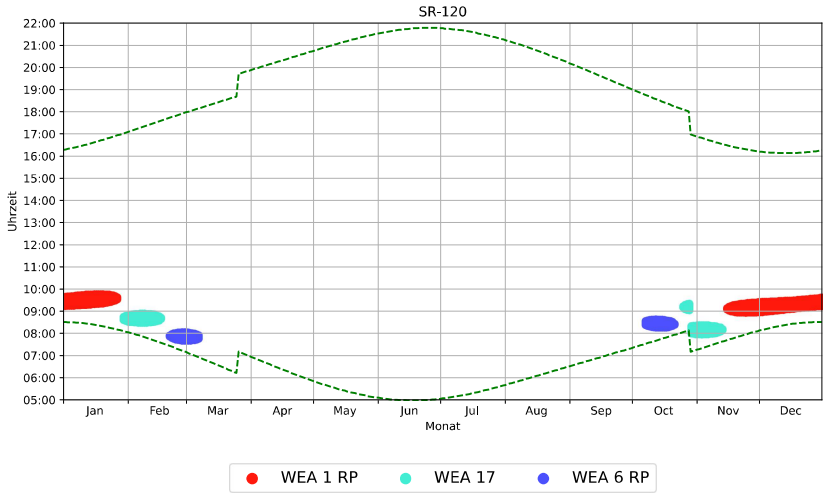
Grafischer Schattenkalender für SR-117



Grafischer Schattenkalender für SR-118

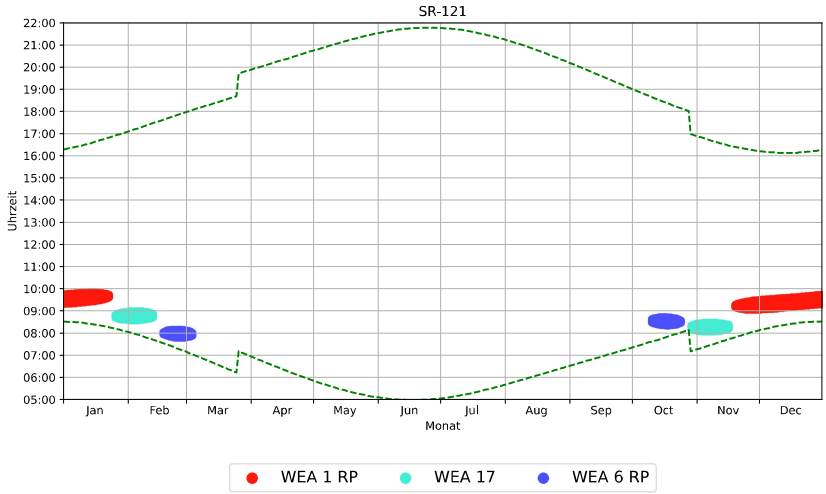


Grafischer Schattenkalender für SR-119

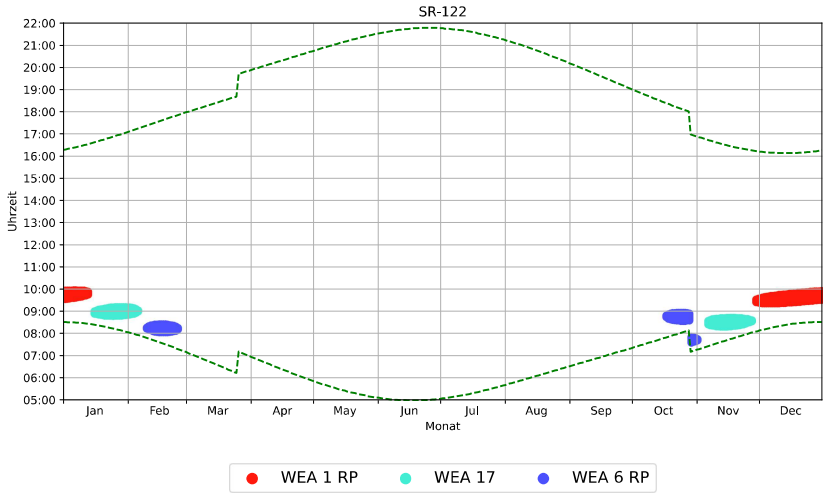


Grafischer Schattenkalender für SR-120

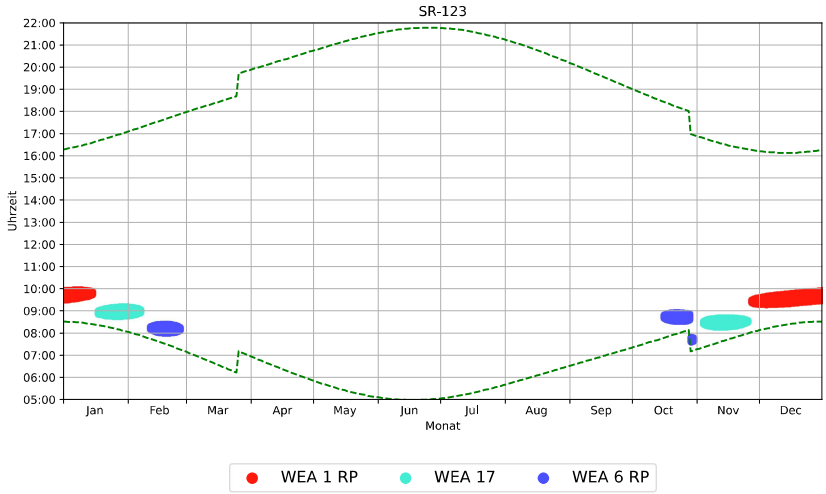
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



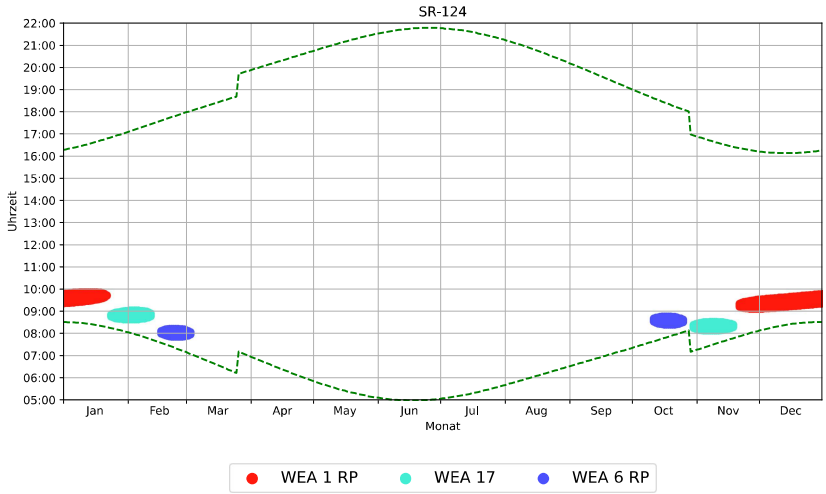
Grafischer Schattenkalender für SR-121



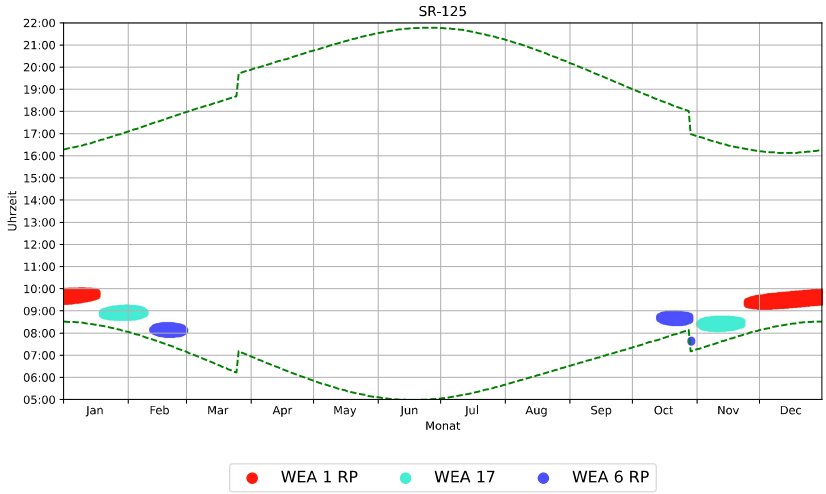
Grafischer Schattenkalender für SR-122



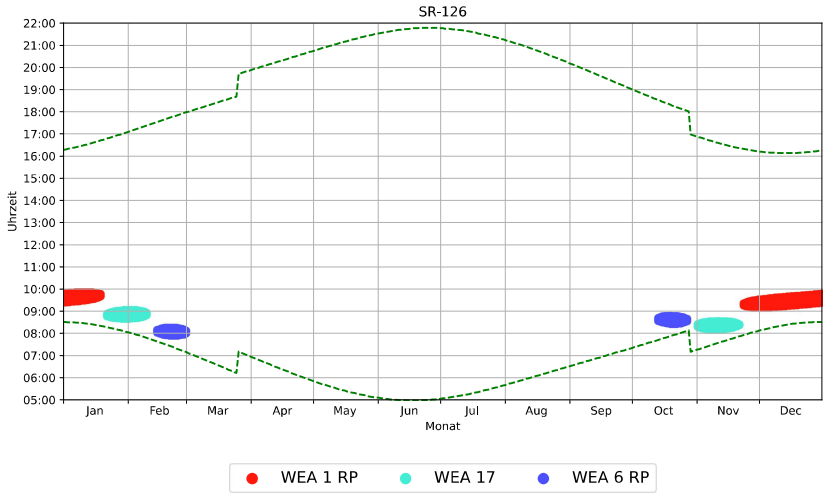
Grafischer Schattenkalender für SR-123



Grafischer Schattenkalender für SR-124

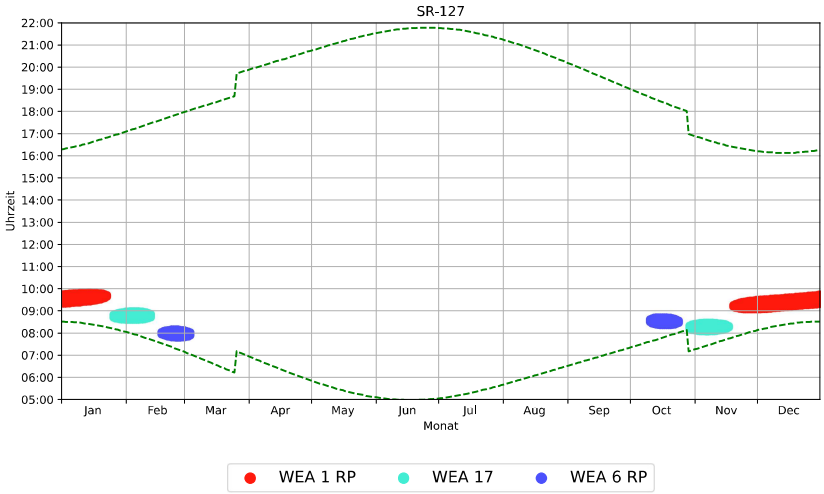


Grafischer Schattenkalender für SR-125

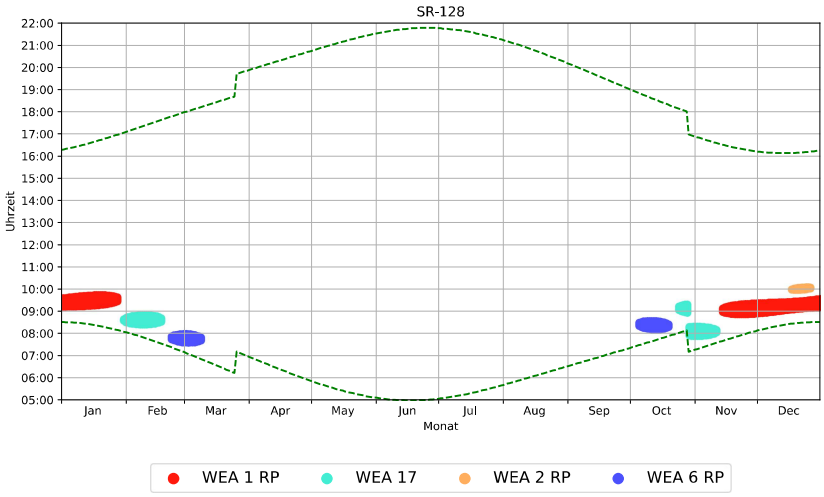


Grafischer Schattenkalender für SR-126

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

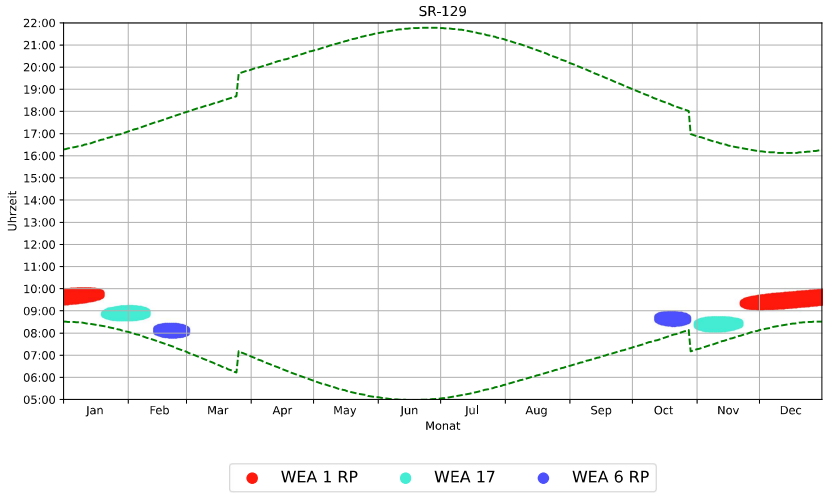


Grafischer Schattenkalender für SR-127

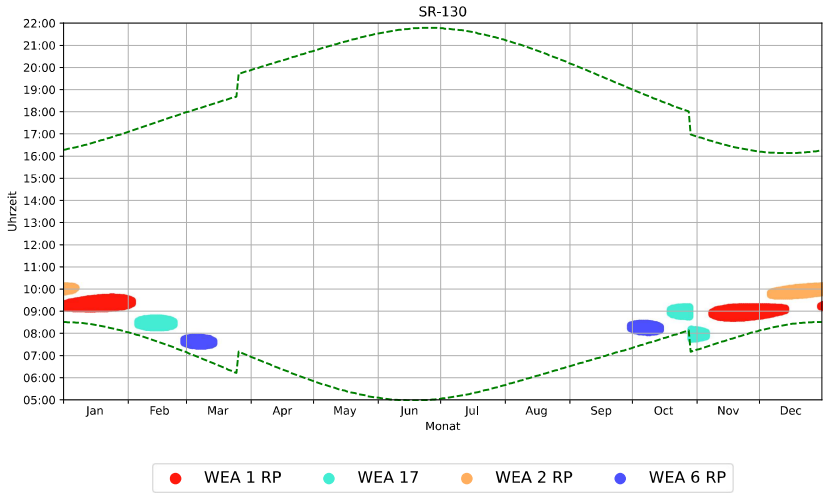


Grafischer Schattenkalender für SR-128

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

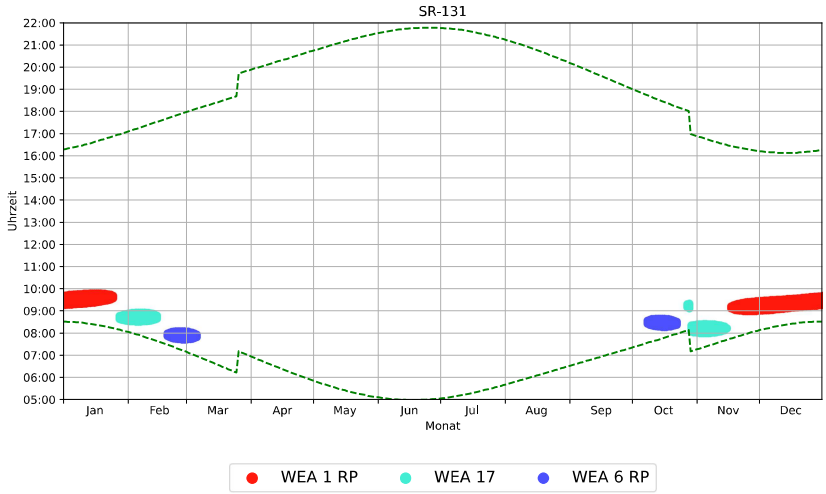


Grafischer Schattenkalender für SR-129

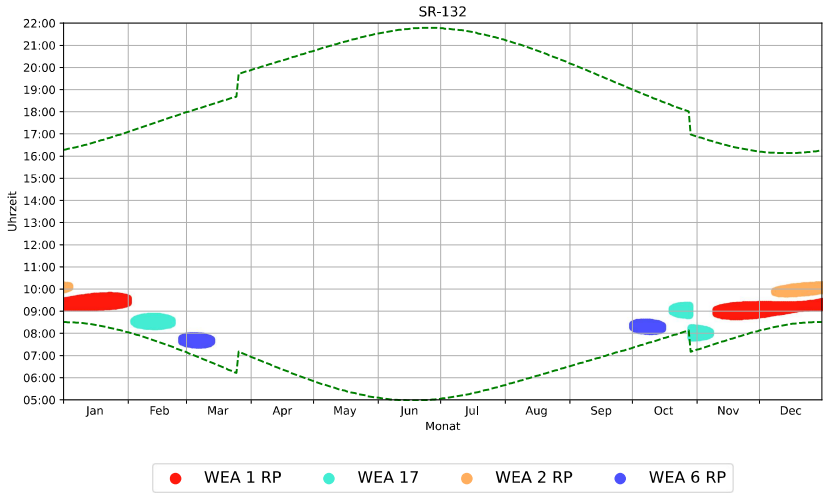


Grafischer Schattenkalender für SR-130

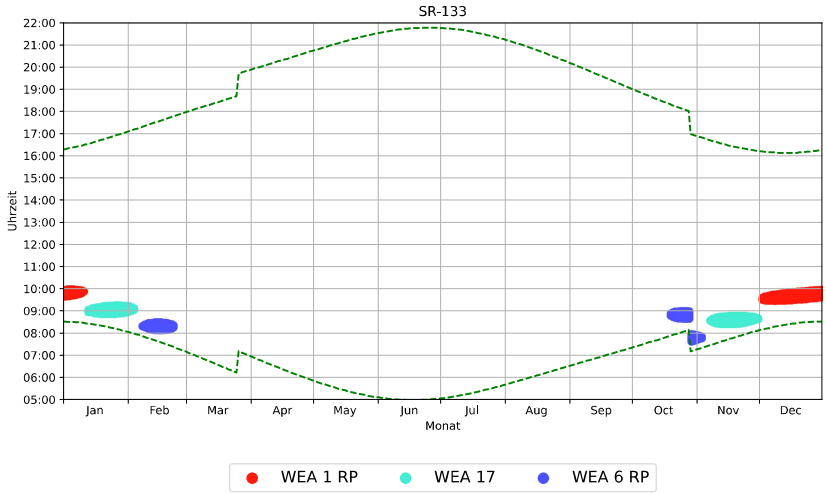
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



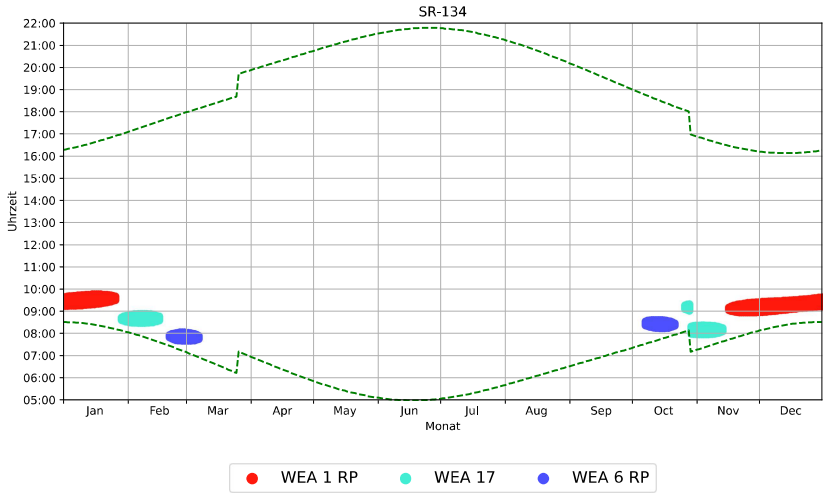
Grafischer Schattenkalender für SR-131



Grafischer Schattenkalender für SR-132

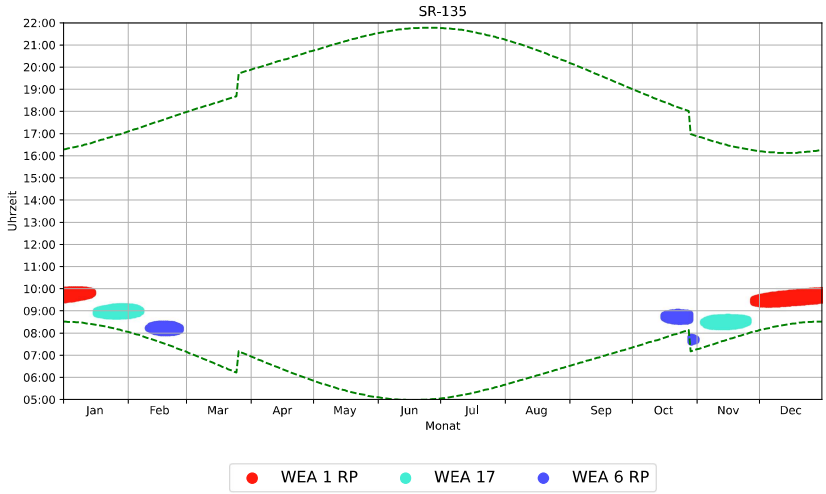


Grafischer Schattenkalender für SR-133

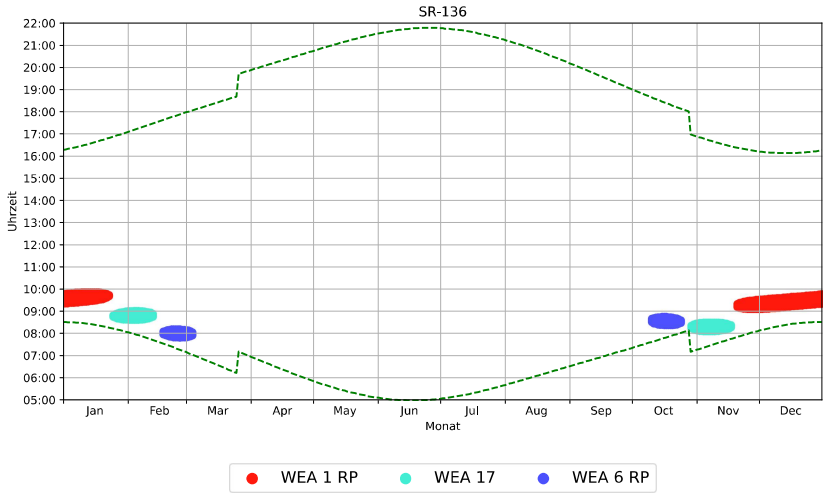


Grafischer Schattenkalender für SR-134

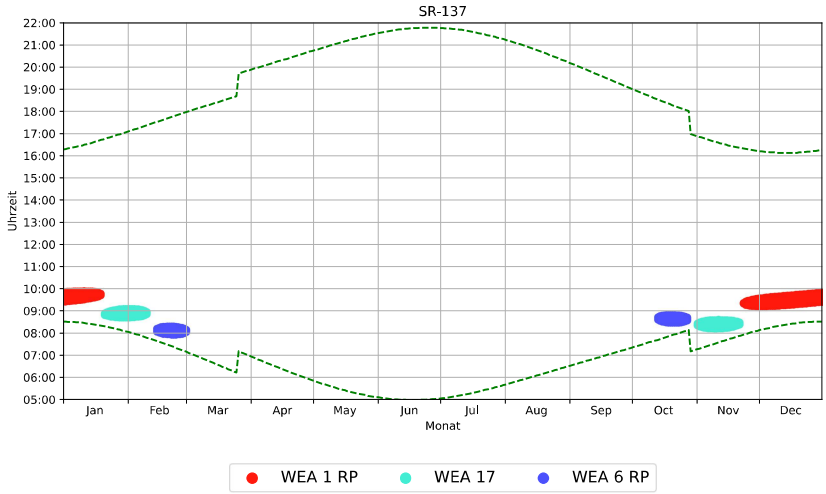
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



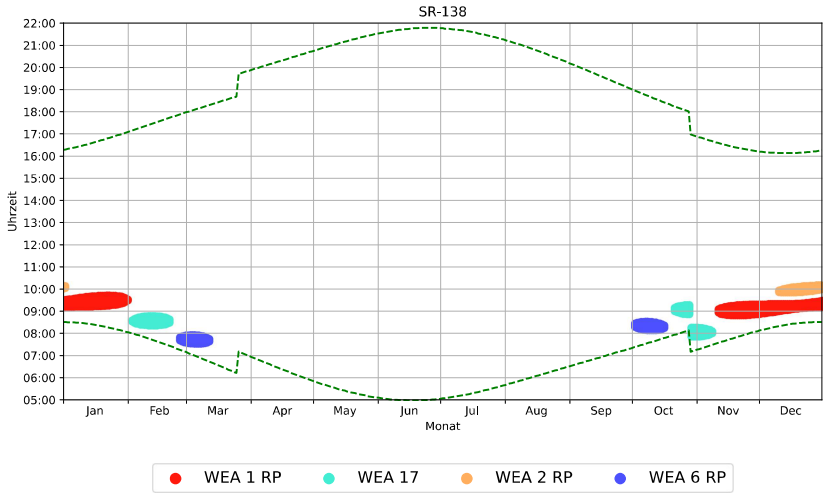
Grafischer Schattenkalender für SR-135



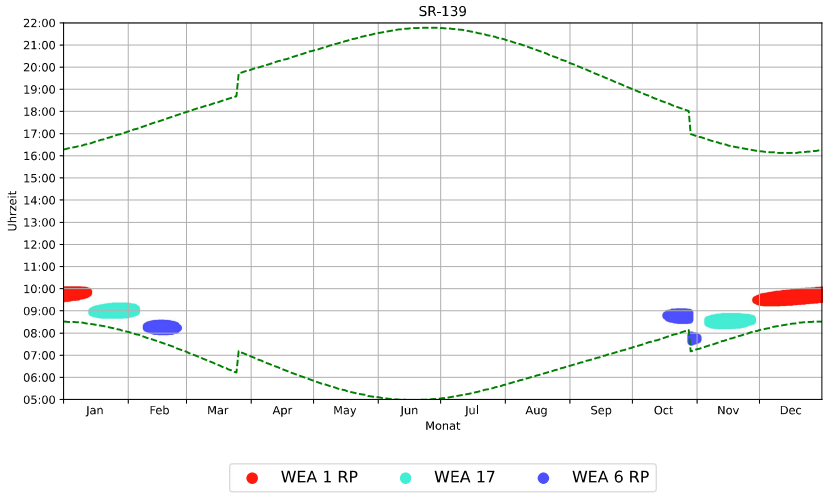
Grafischer Schattenkalender für SR-136



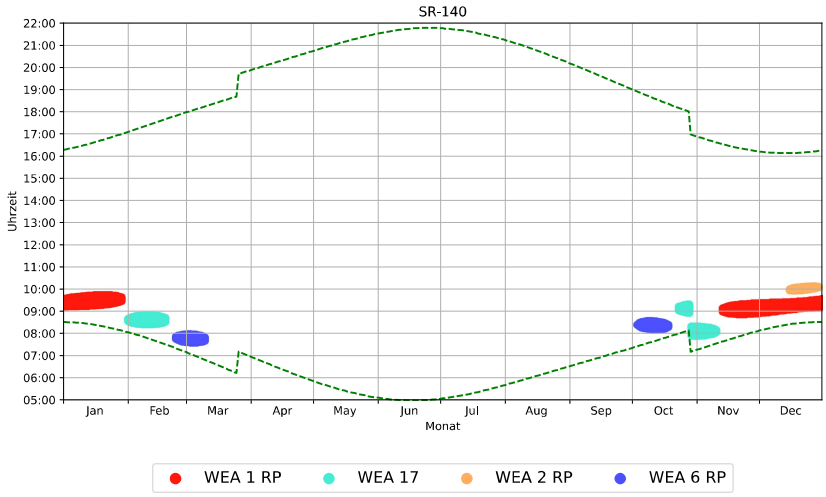
Grafischer Schattenkalender für SR-137



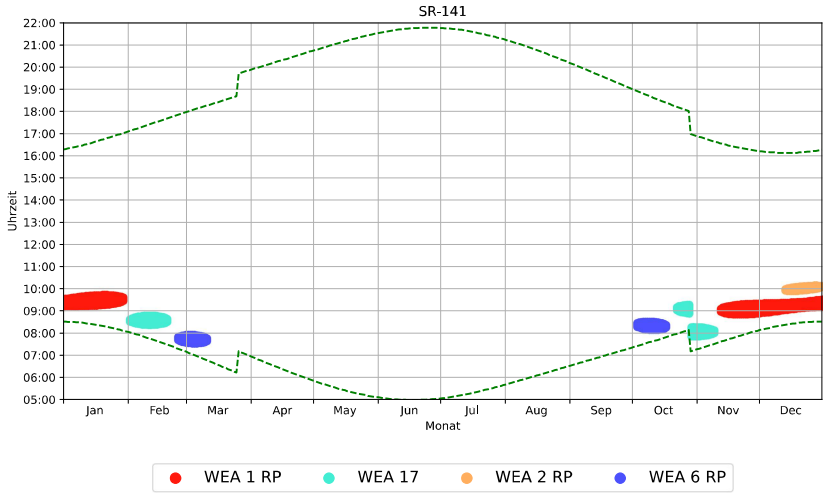
Grafischer Schattenkalender für SR-138



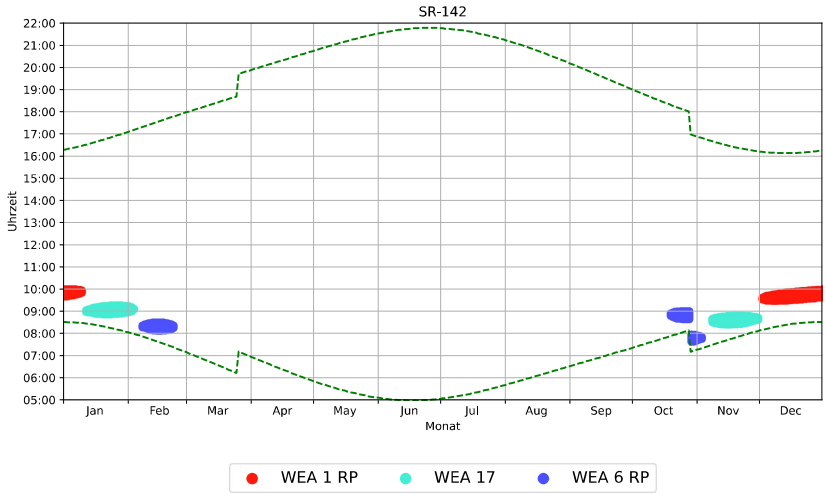
Grafischer Schattenkalender für SR-139



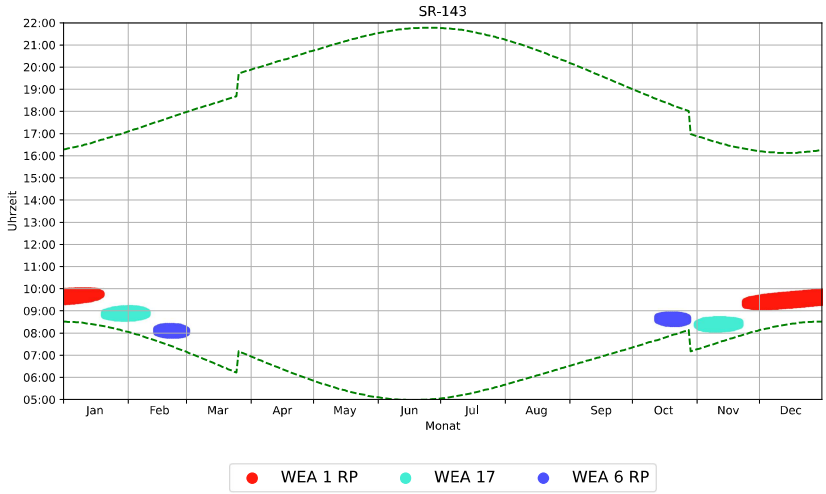
Grafischer Schattenkalender für SR-140



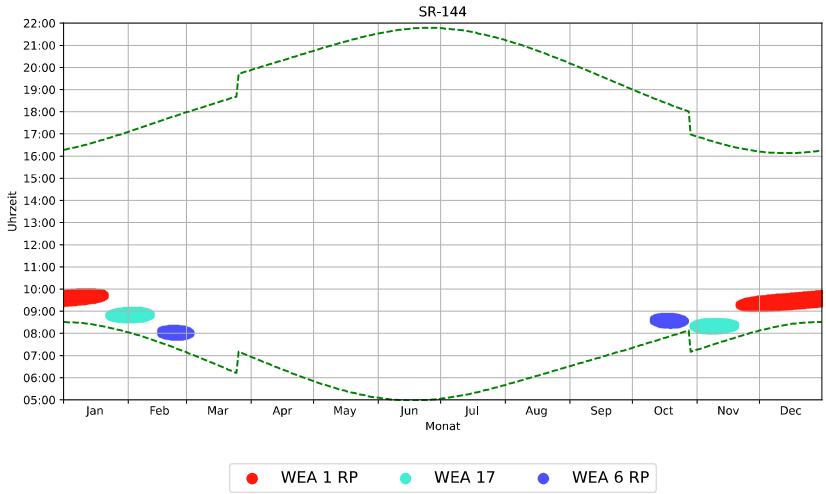
Grafischer Schattenkalender für SR-141



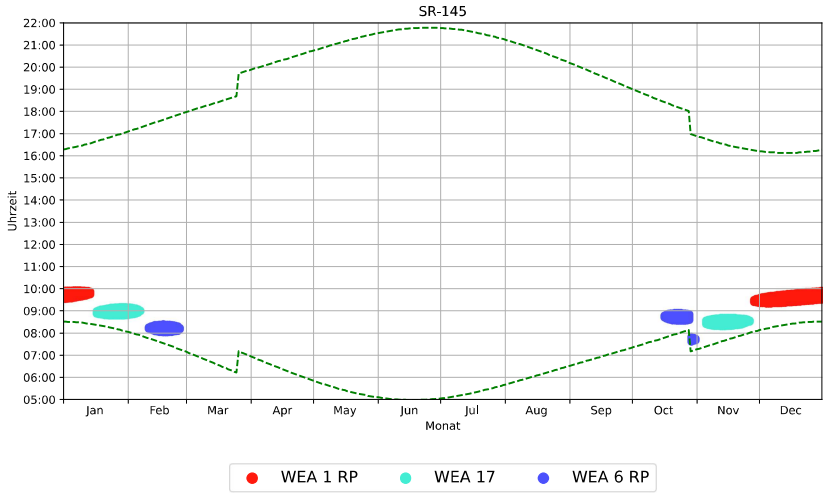
Grafischer Schattenkalender für SR-142



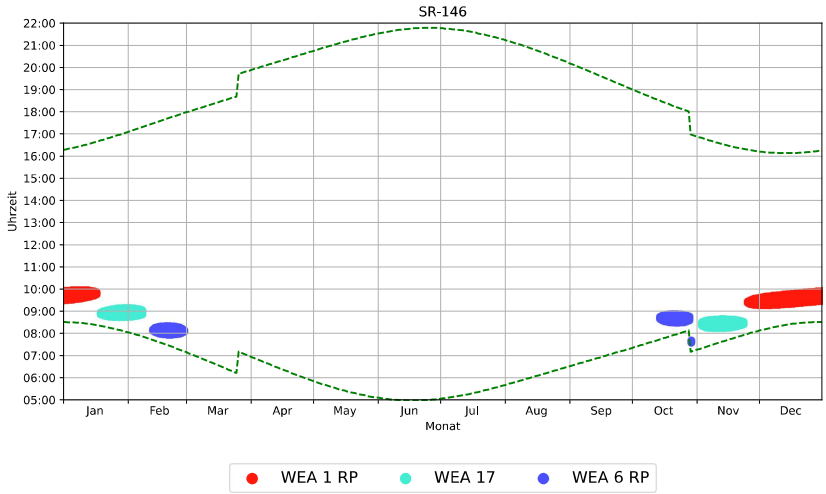
Grafischer Schattenkalender für SR-143



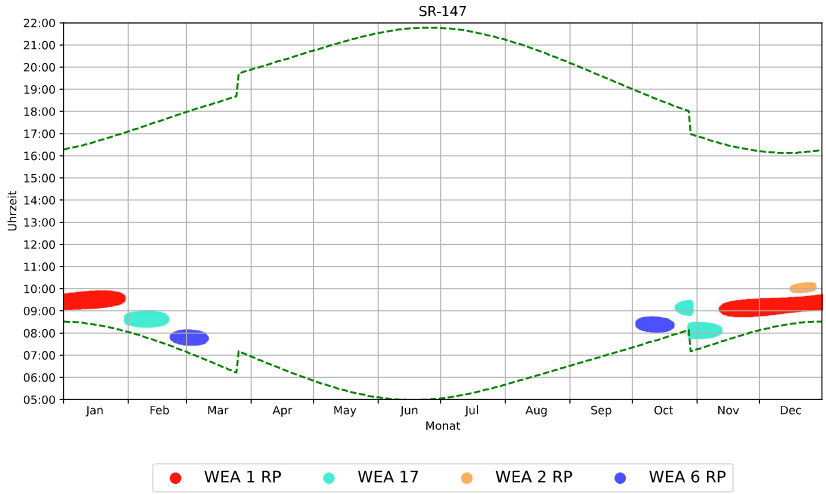
Grafischer Schattenkalender für SR-144



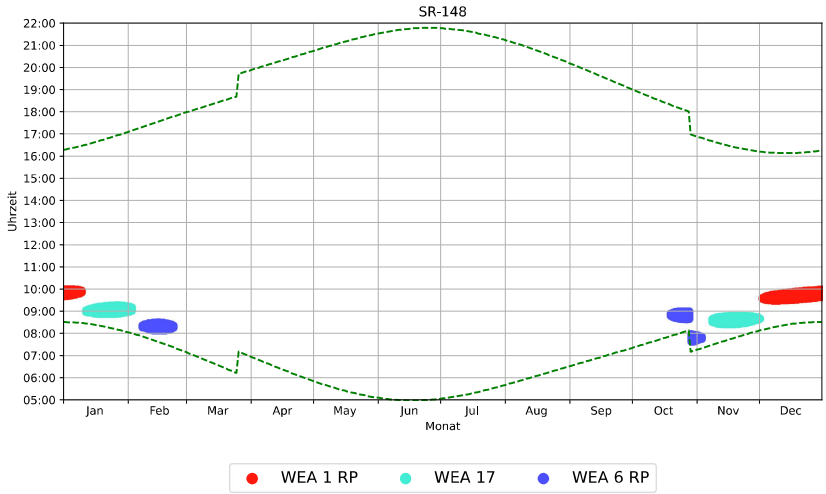
Grafischer Schattenkalender für SR-145



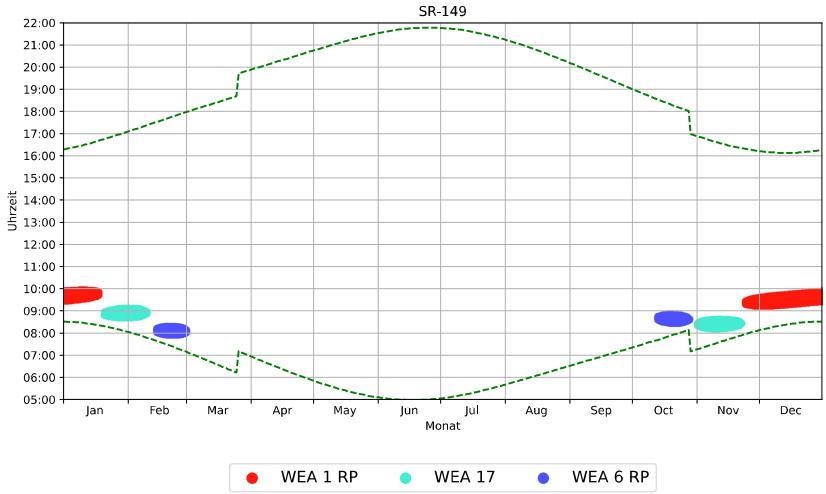
Grafischer Schattenkalender für SR-146



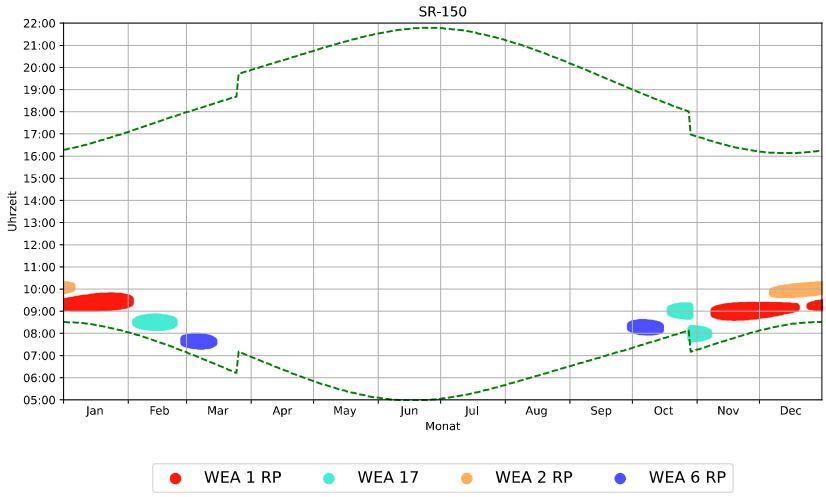
Grafischer Schattenkalender für SR-147



Grafischer Schattenkalender für SR-148

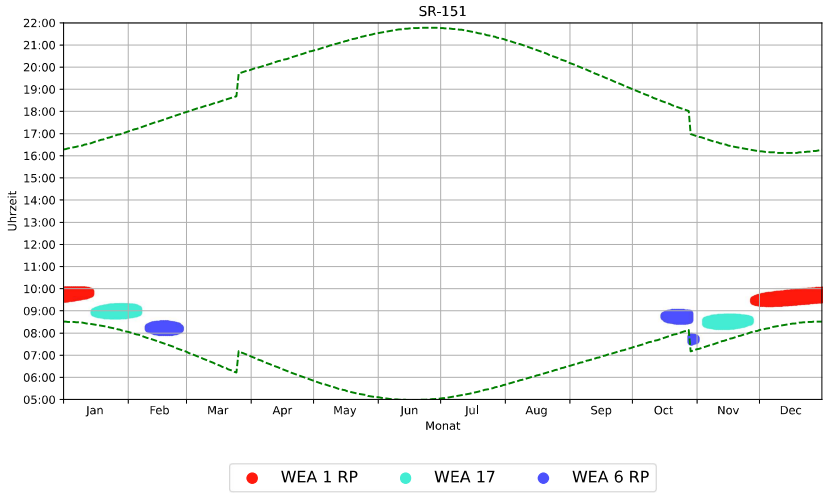


Grafischer Schattenkalender für SR-149

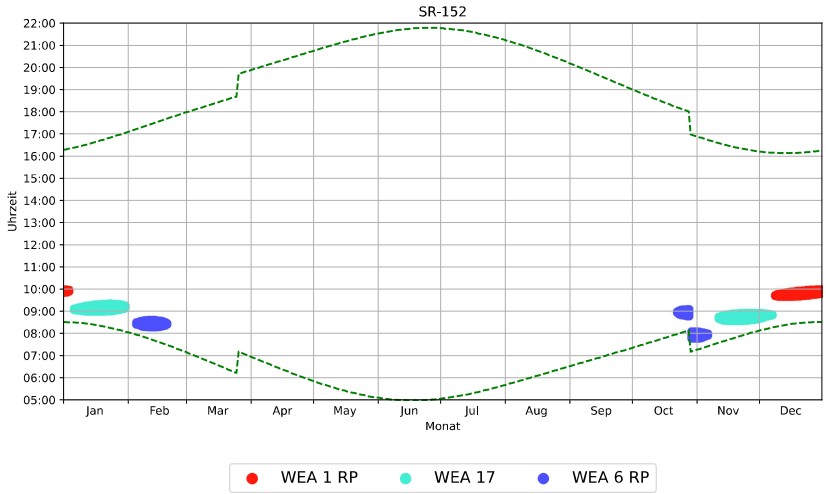


Grafischer Schattenkalender für SR-150

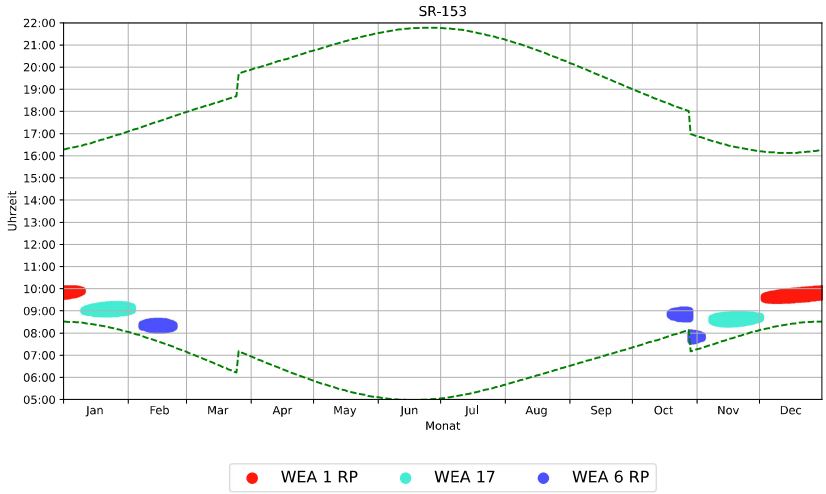
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



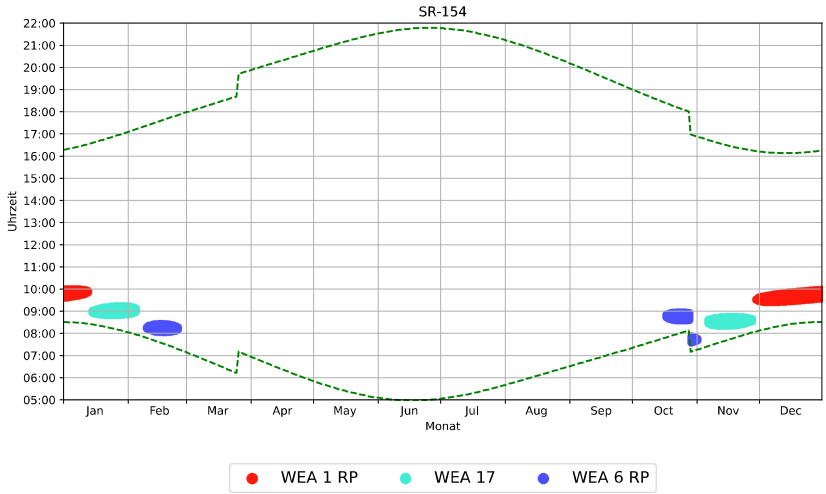
Grafischer Schattenkalender für SR-151



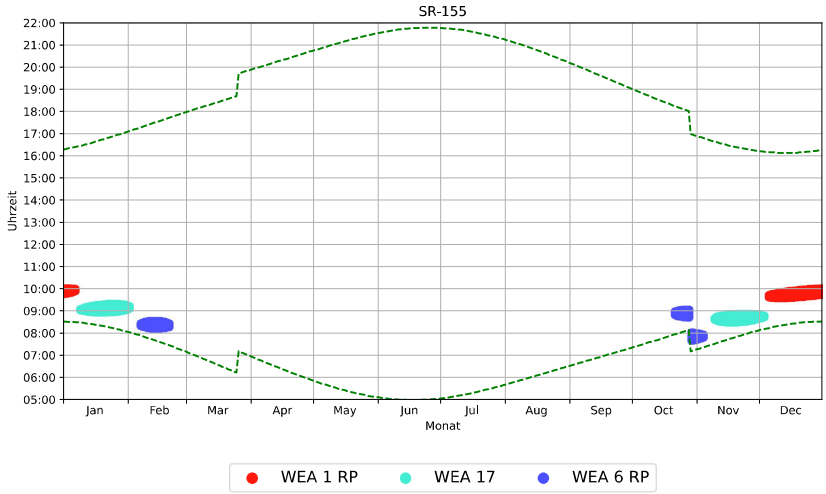
Grafischer Schattenkalender für SR-152



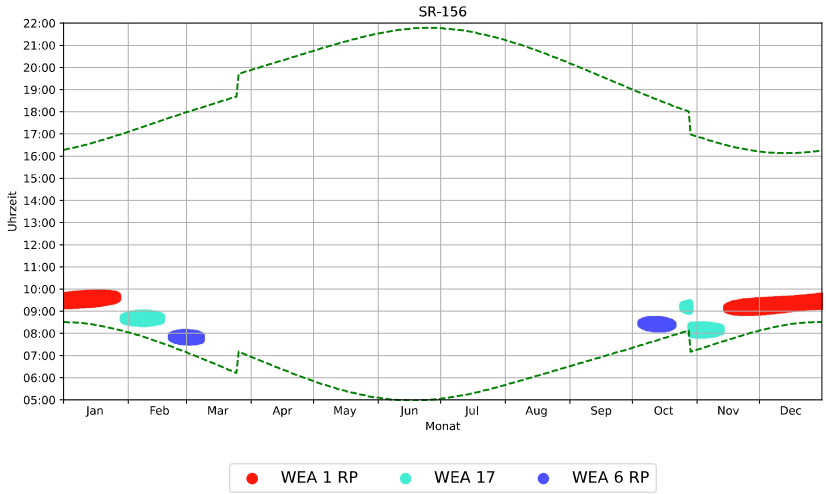
Grafischer Schattenkalender für SR-153



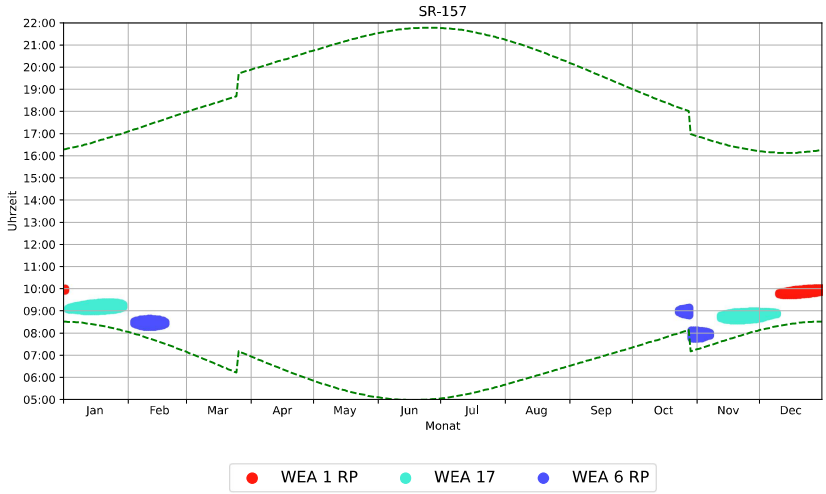
Grafischer Schattenkalender für SR-154



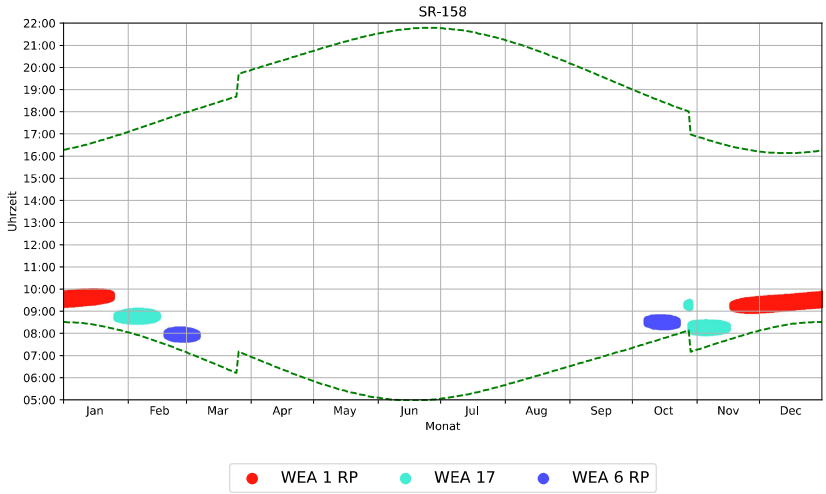
Grafischer Schattenkalender für SR-155



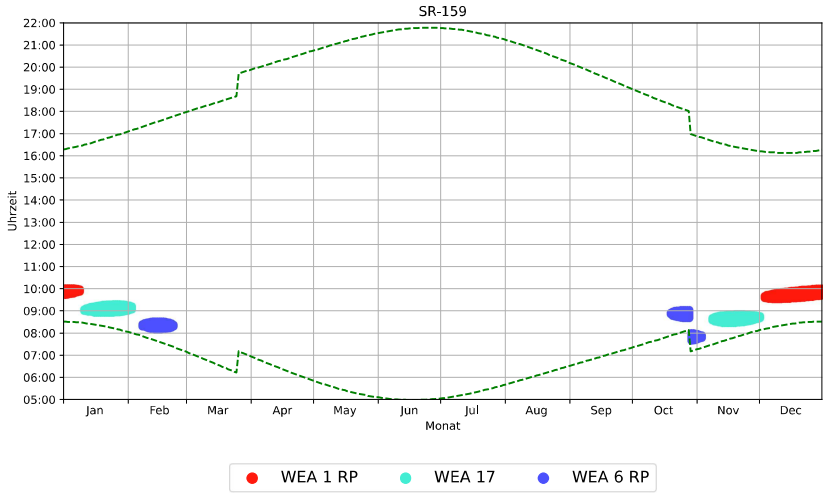
Grafischer Schattenkalender für SR-156



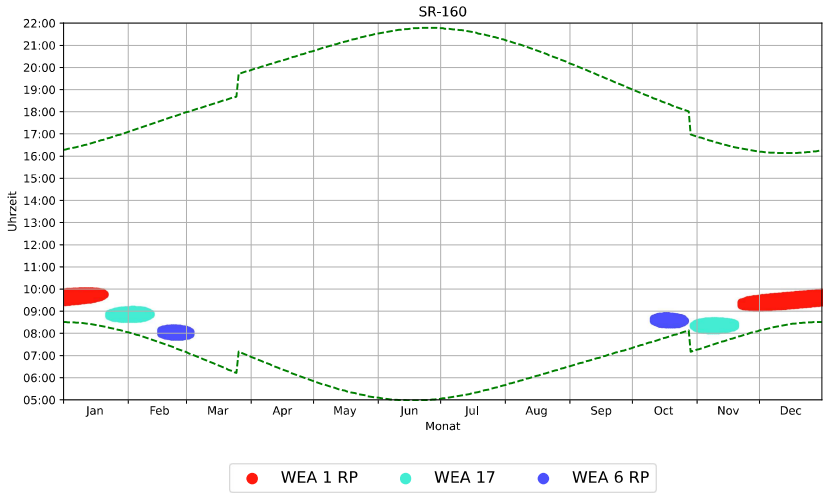
Grafischer Schattenkalender für SR-157



Grafischer Schattenkalender für SR-158

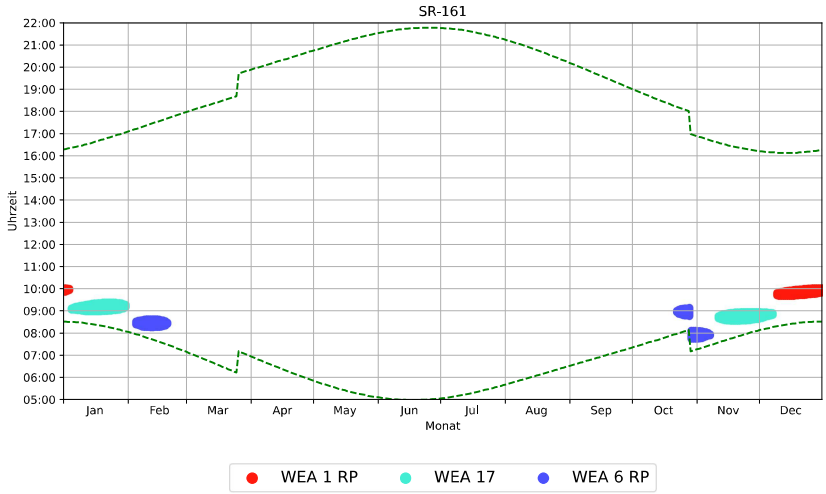


Grafischer Schattenkalender für SR-159

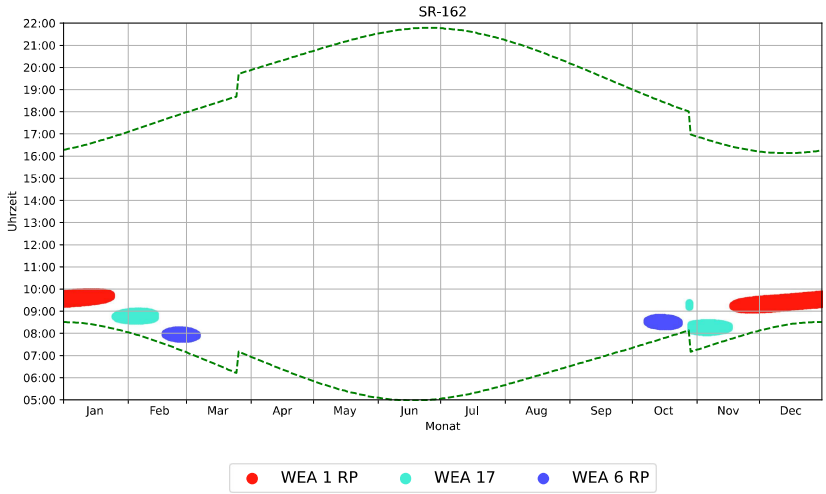


Grafischer Schattenkalender für SR-160

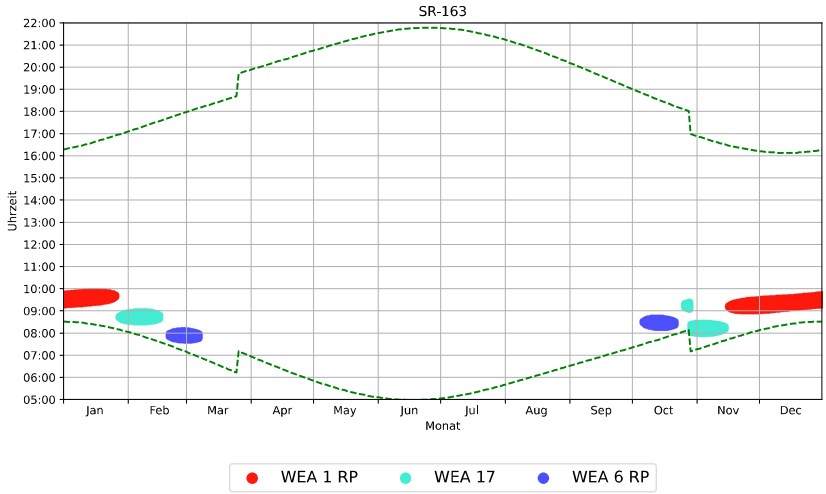
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



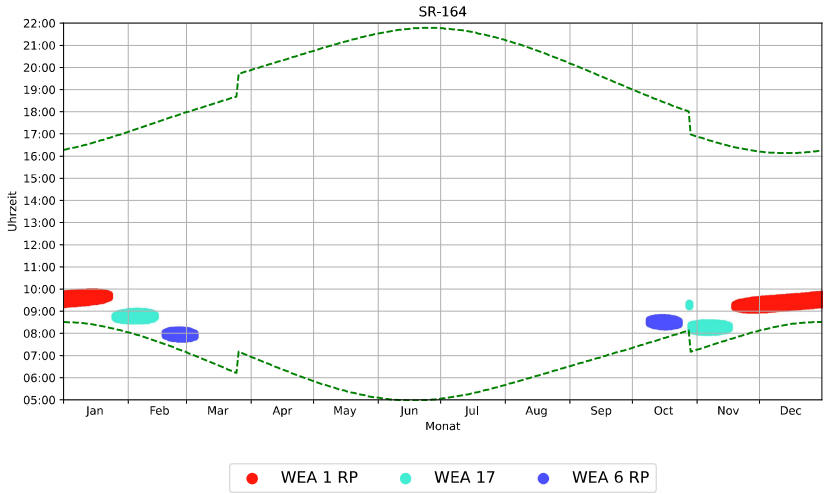
Grafischer Schattenkalender für SR-161



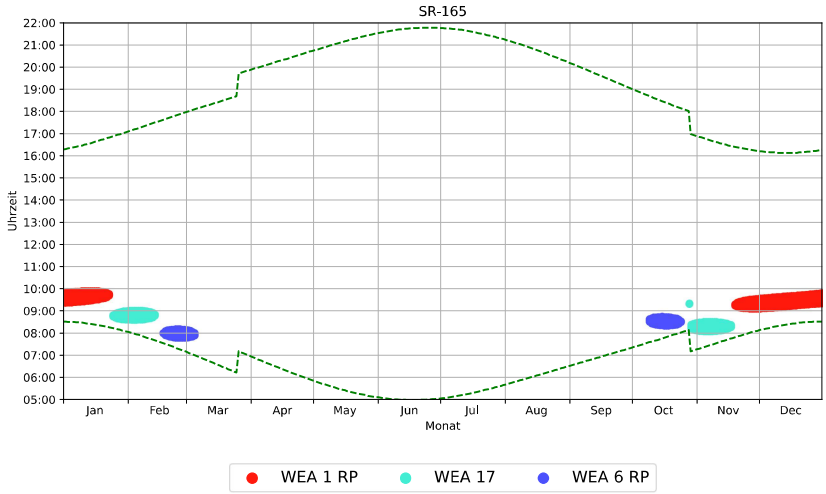
Grafischer Schattenkalender für SR-162



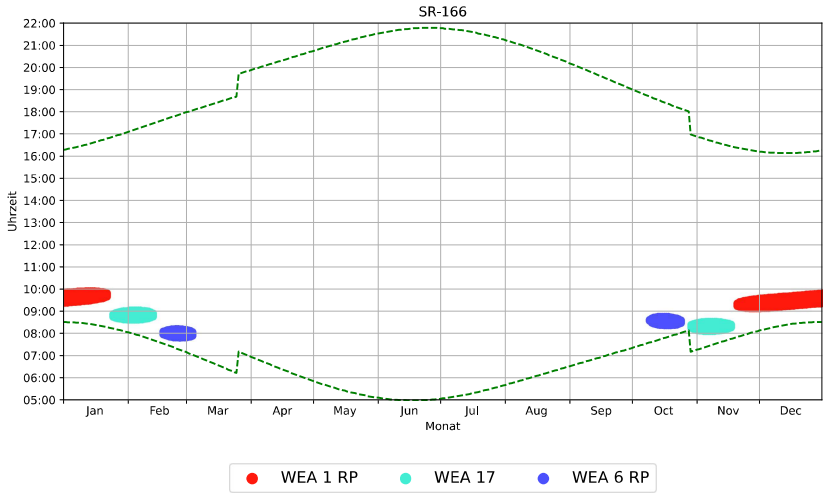
Grafischer Schattenkalender für SR-163



Grafischer Schattenkalender für SR-164

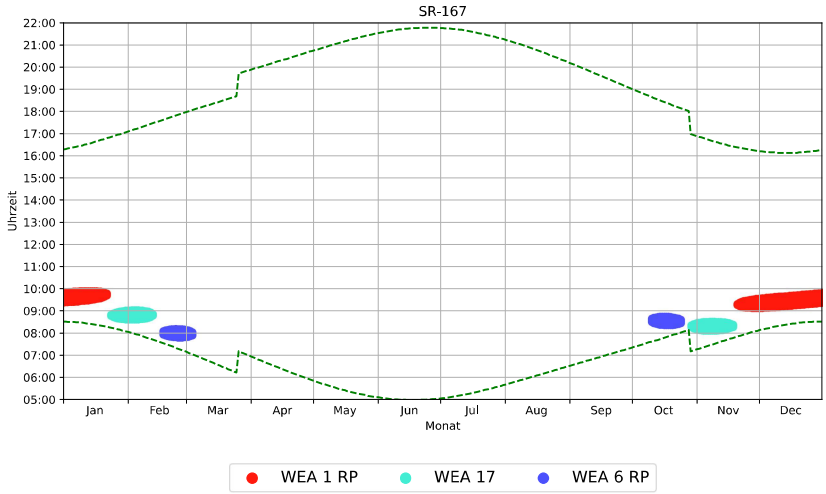


Grafischer Schattenkalender für SR-165

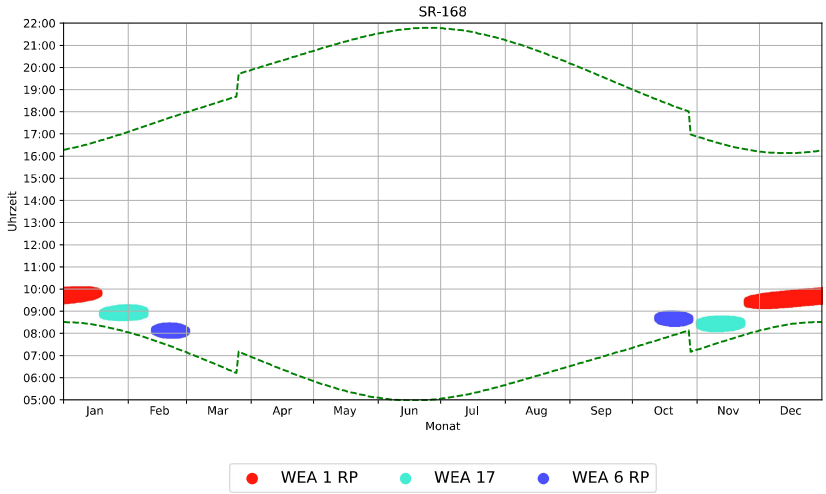


Grafischer Schattenkalender für SR-166

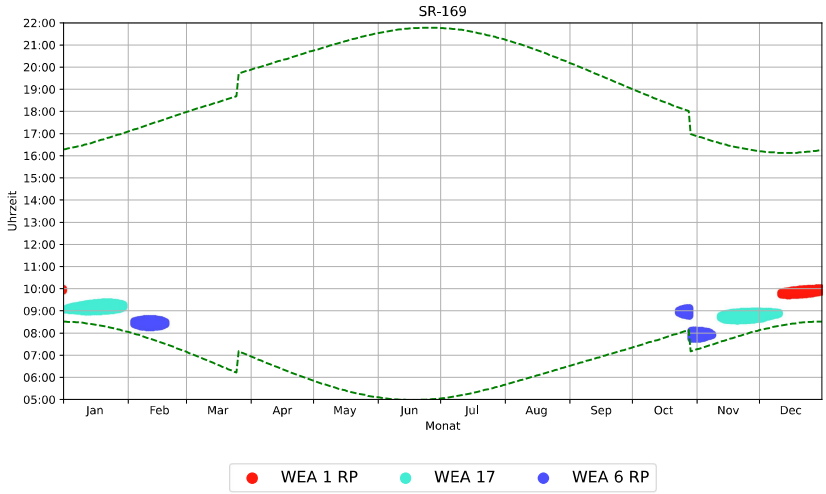
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



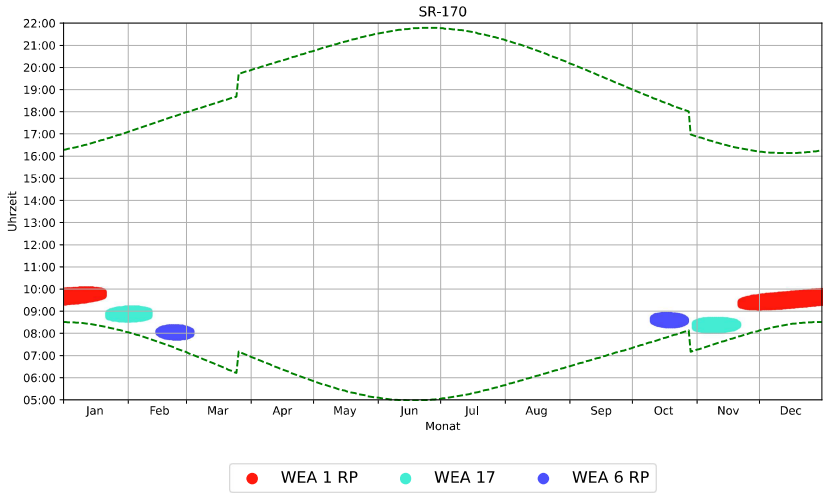
Grafischer Schattenkalender für SR-167



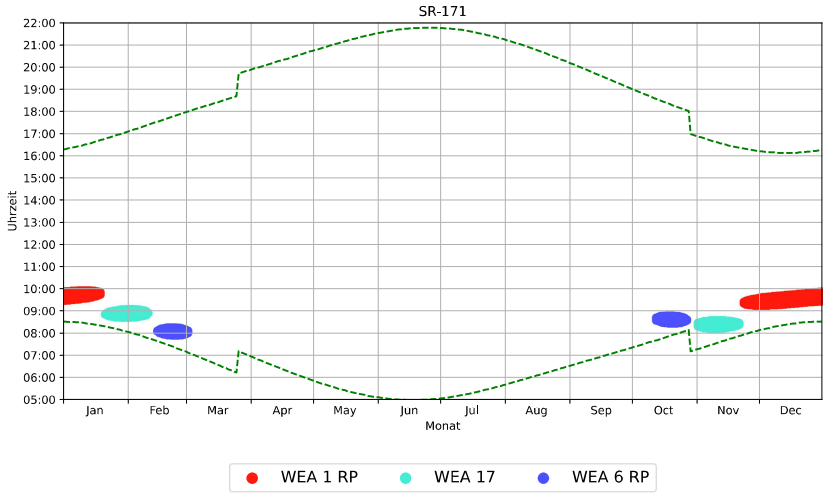
Grafischer Schattenkalender für SR-168



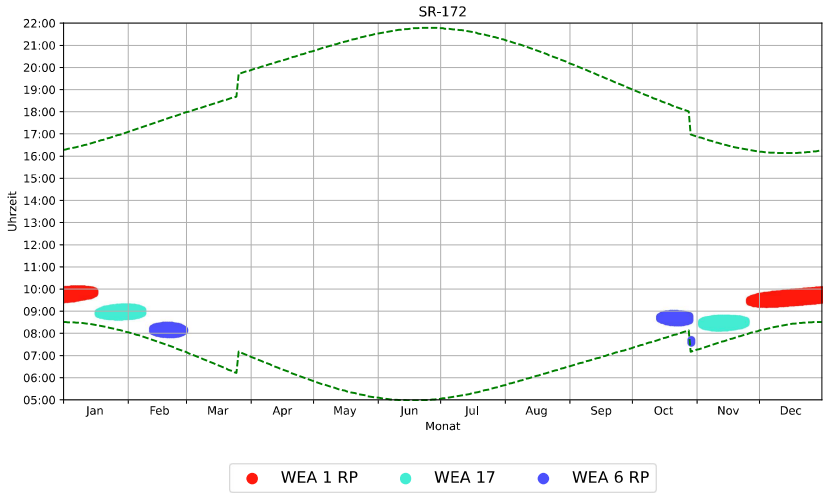
Grafischer Schattenkalender für SR-169



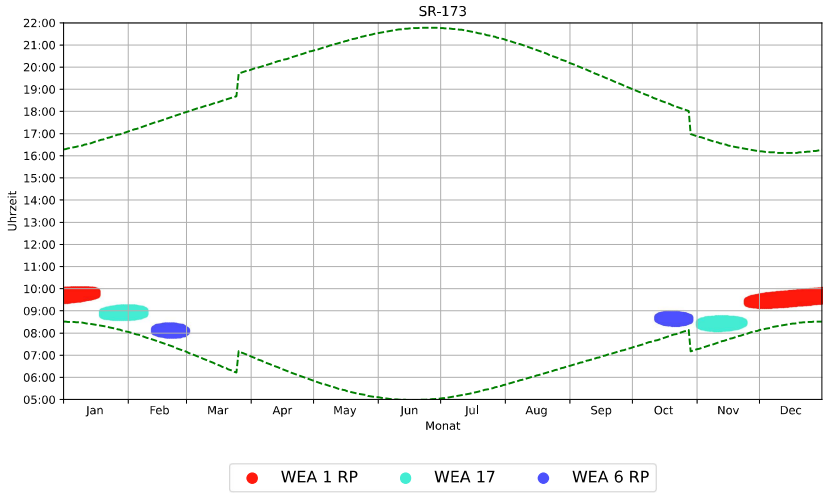
Grafischer Schattenkalender für SR-170



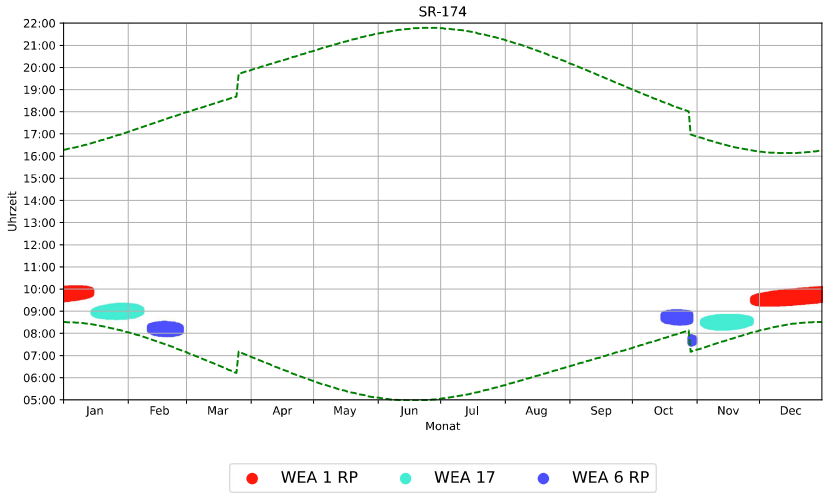
Grafischer Schattenkalender für SR-171



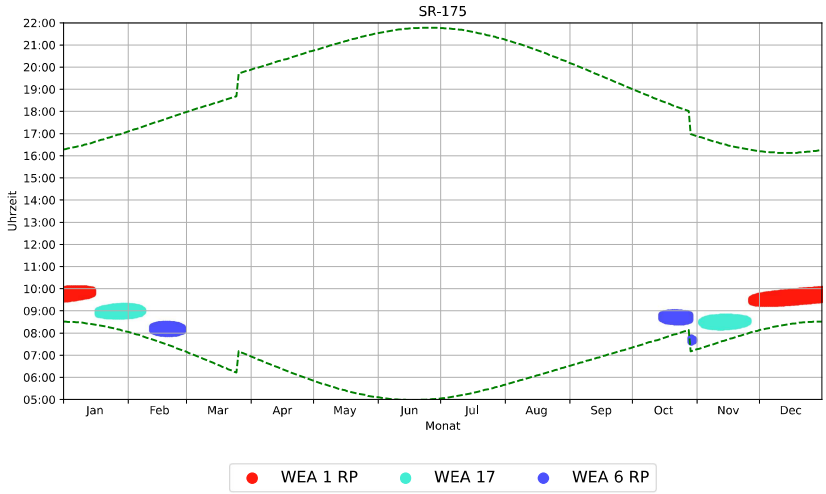
Grafischer Schattenkalender für SR-172



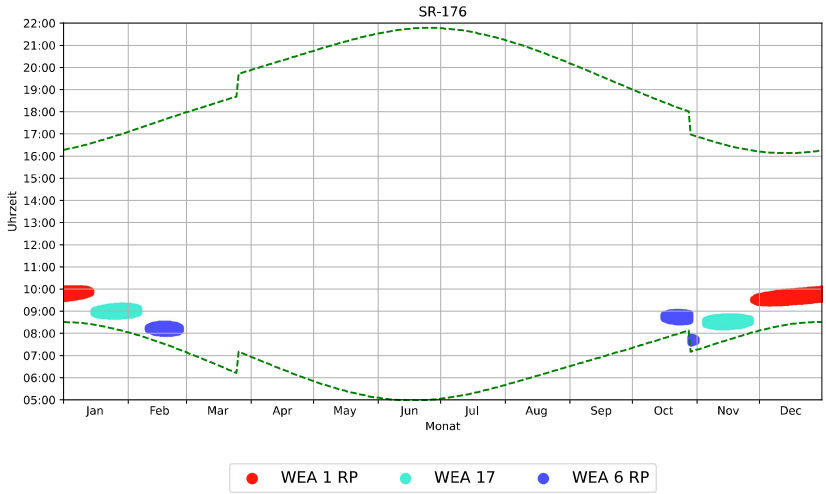
Grafischer Schattenkalender für SR-173



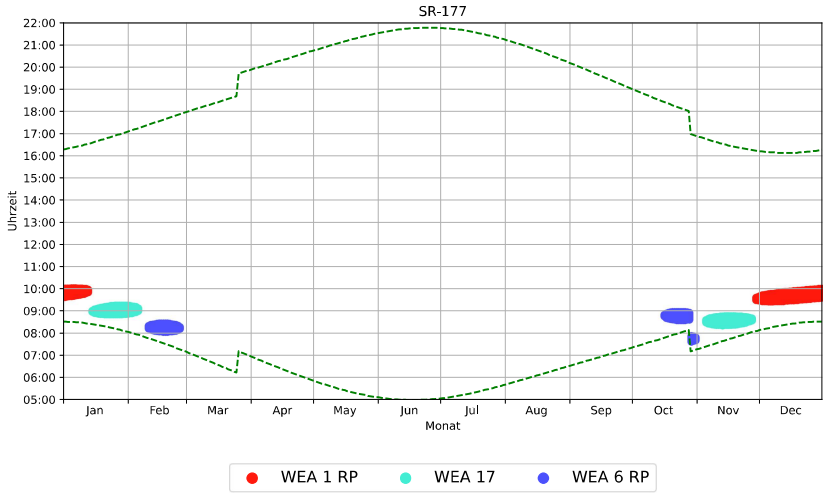
Grafischer Schattenkalender für SR-174



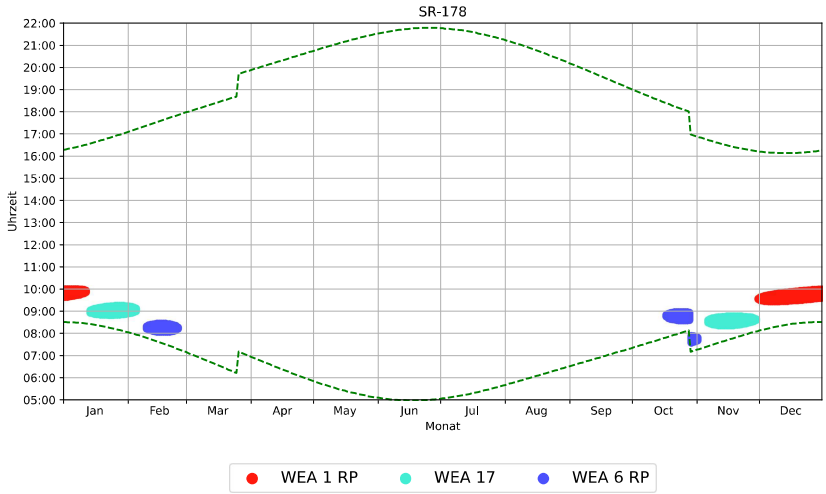
Grafischer Schattenkalender für SR-175



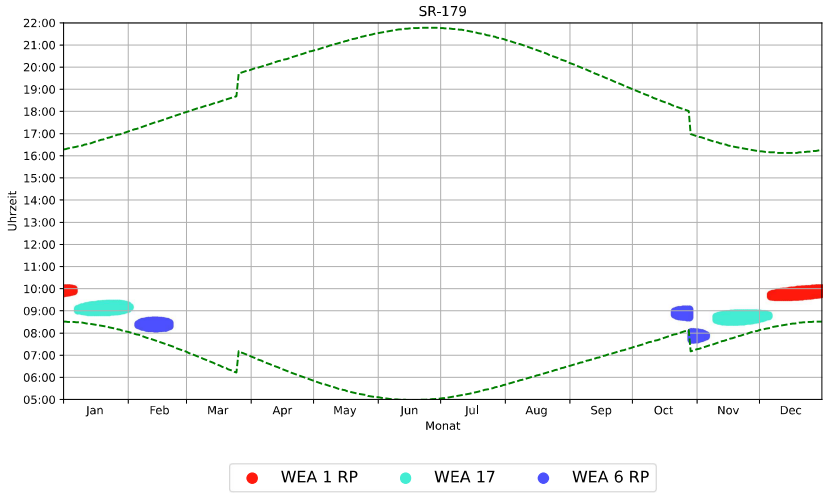
Grafischer Schattenkalender für SR-176



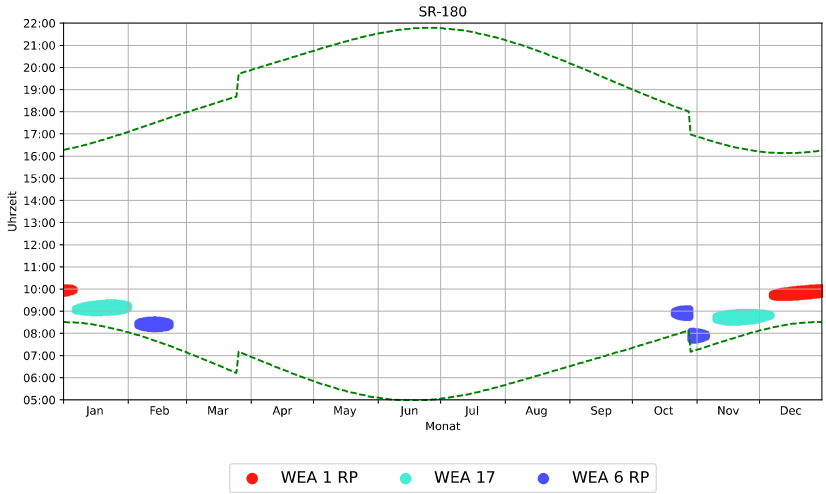
Grafischer Schattenkalender für SR-177



Grafischer Schattenkalender für SR-178

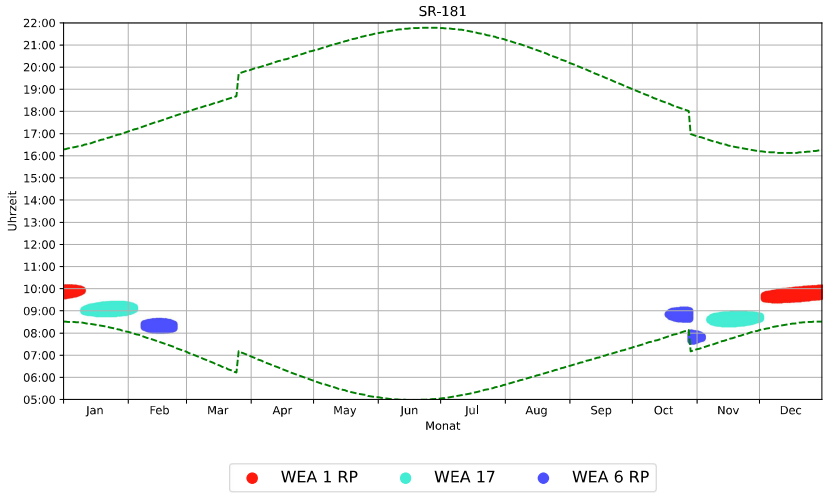


Grafischer Schattenkalender für SR-179

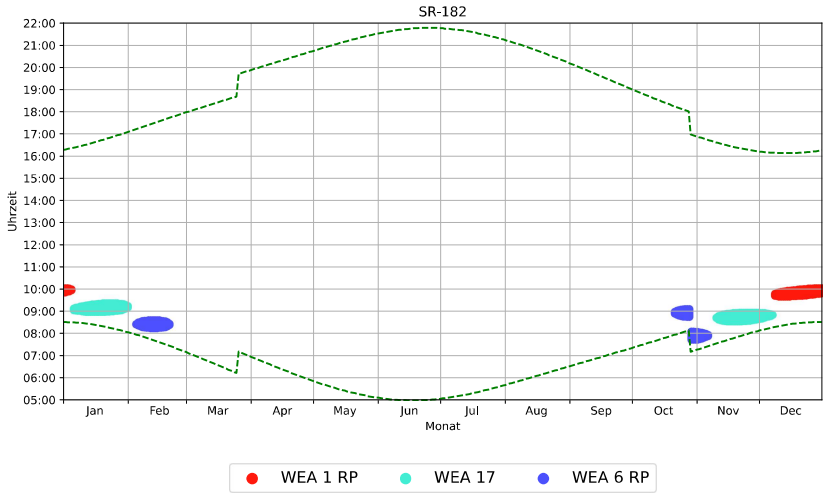


Grafischer Schattenkalender für SR-180

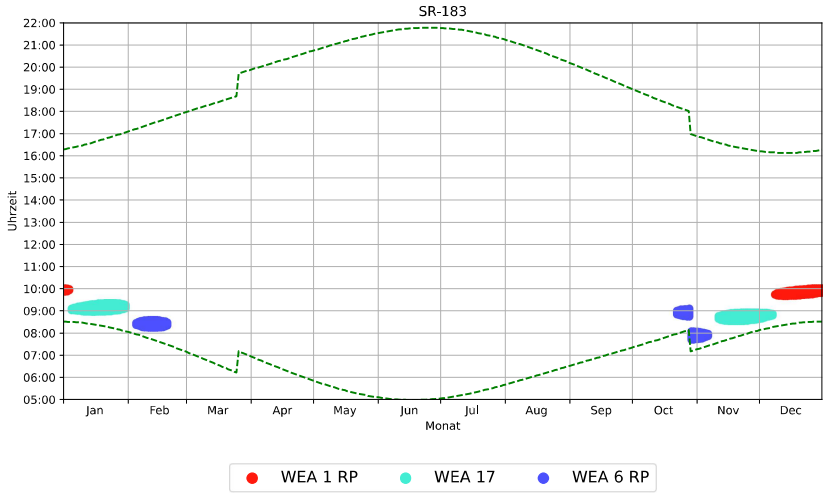
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



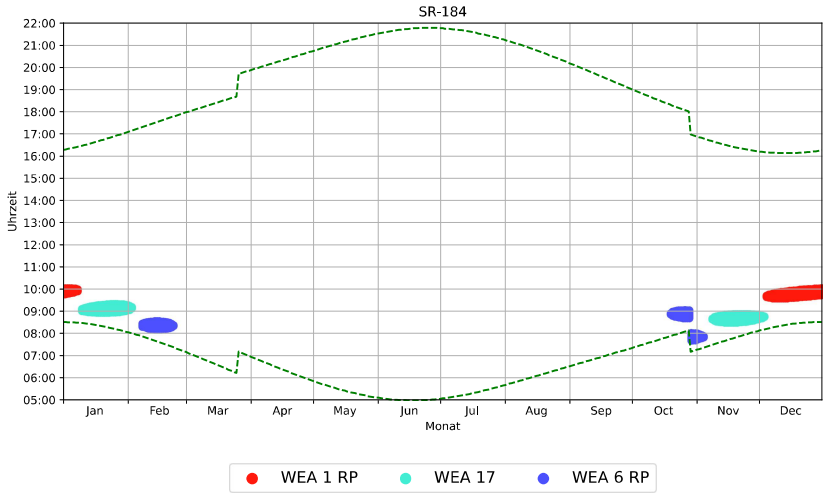
Grafischer Schattenkalender für SR-181



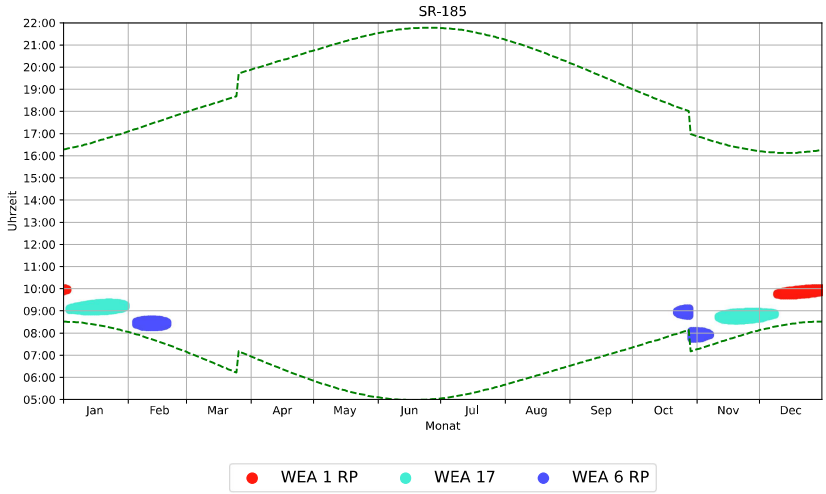
Grafischer Schattenkalender für SR-182



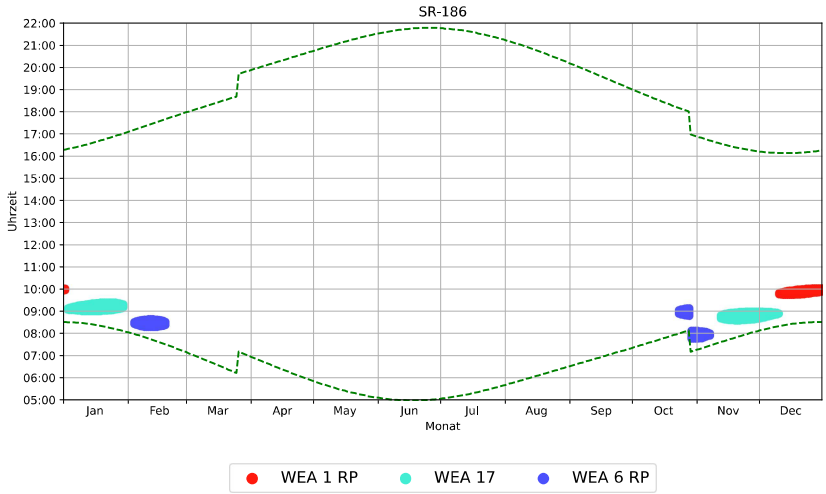
Grafischer Schattenkalender für SR-183



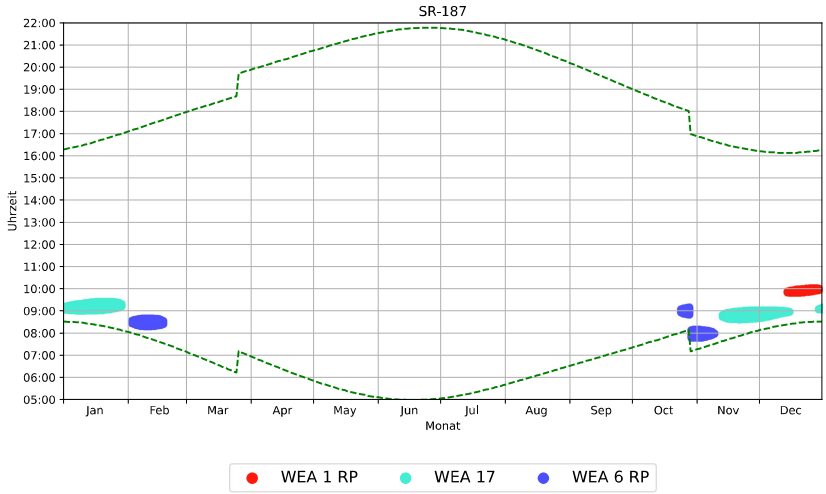
Grafischer Schattenkalender für SR-184



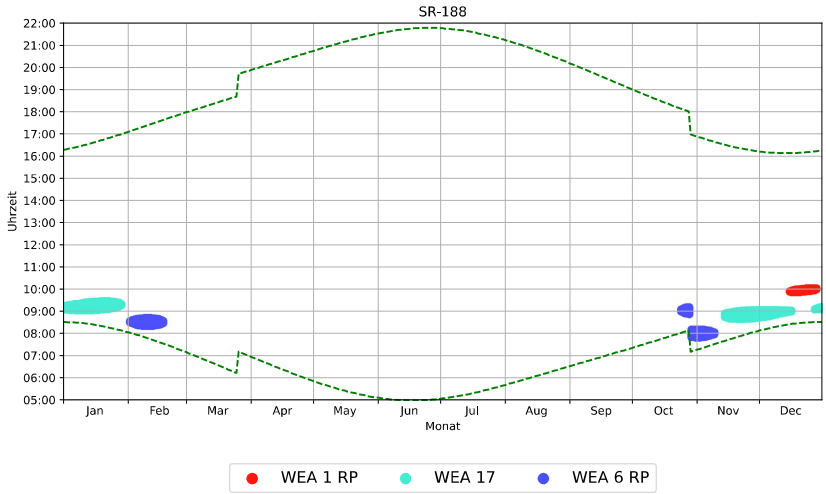
Grafischer Schattenkalender für SR-185



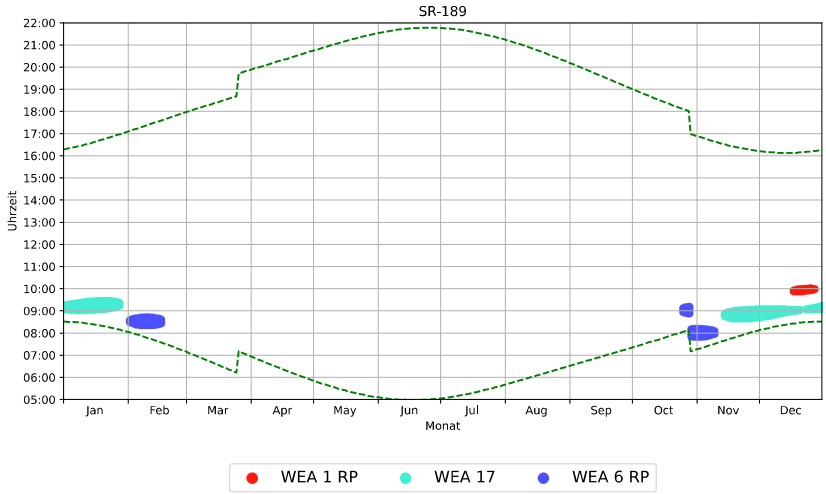
Grafischer Schattenkalender für SR-186



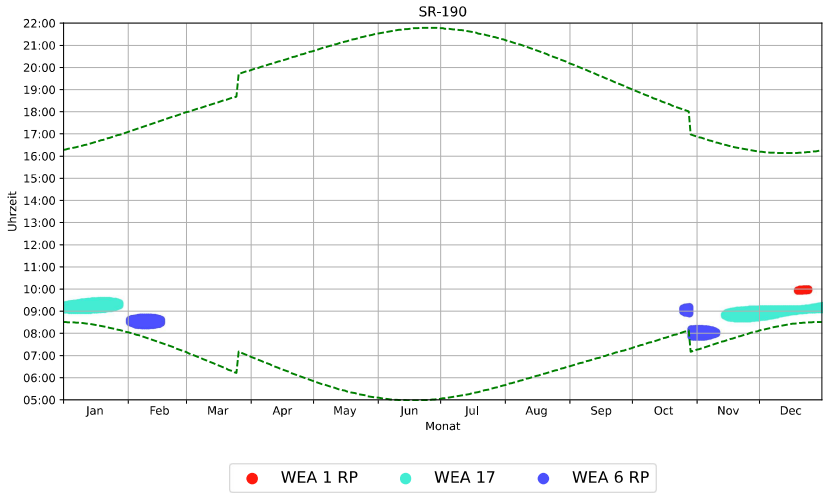
Grafischer Schattenkalender für SR-187



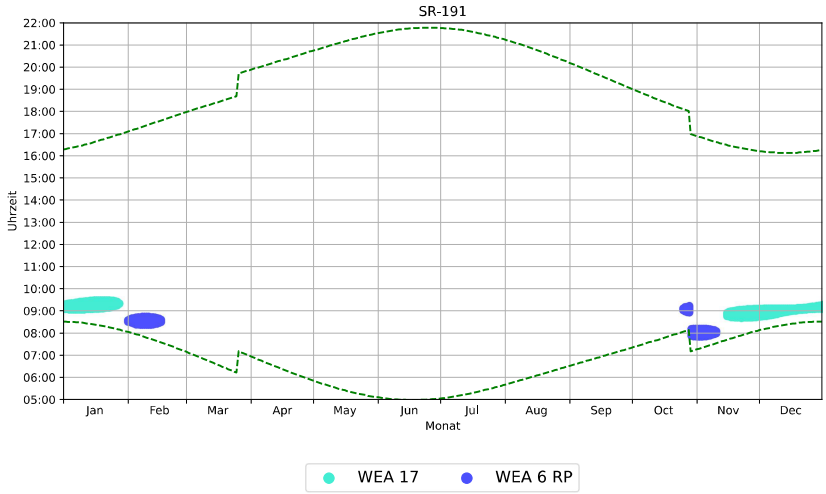
Grafischer Schattenkalender für SR-188



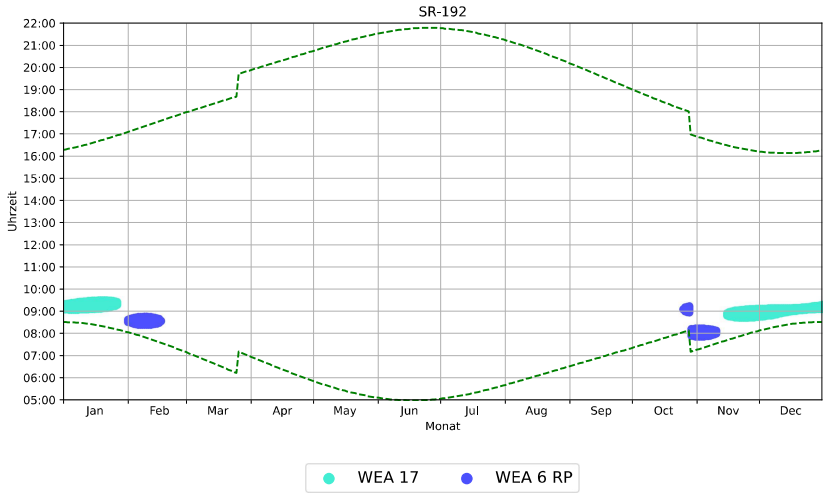
Grafischer Schattenkalender für SR-189



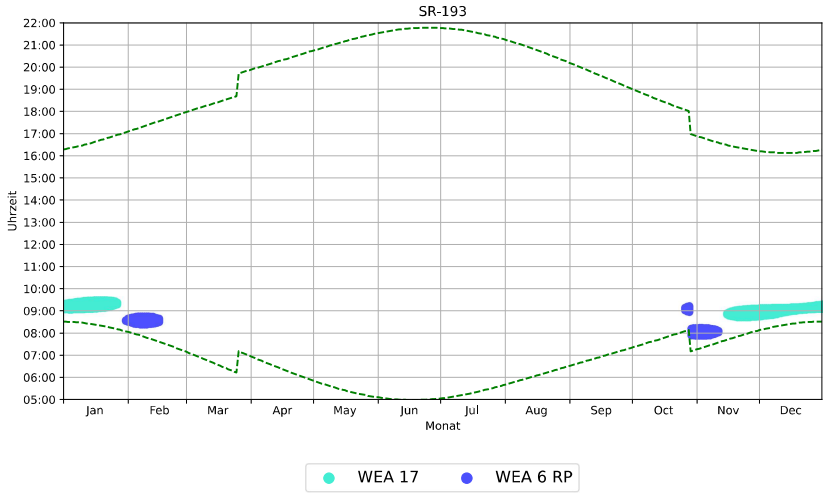
Grafischer Schattenkalender für SR-190



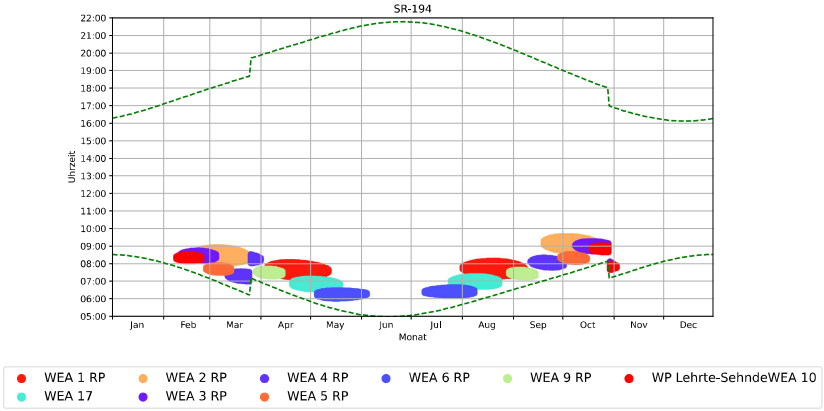
Grafischer Schattenkalender für SR-191



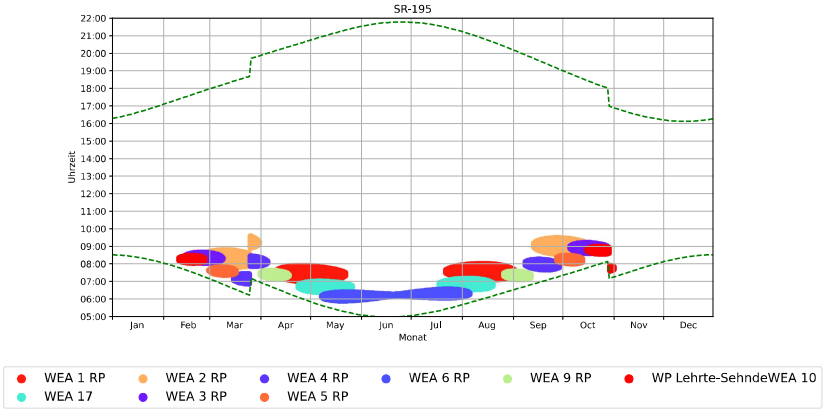
Grafischer Schattenkalender für SR-192



Grafischer Schattenkalender für SR-193

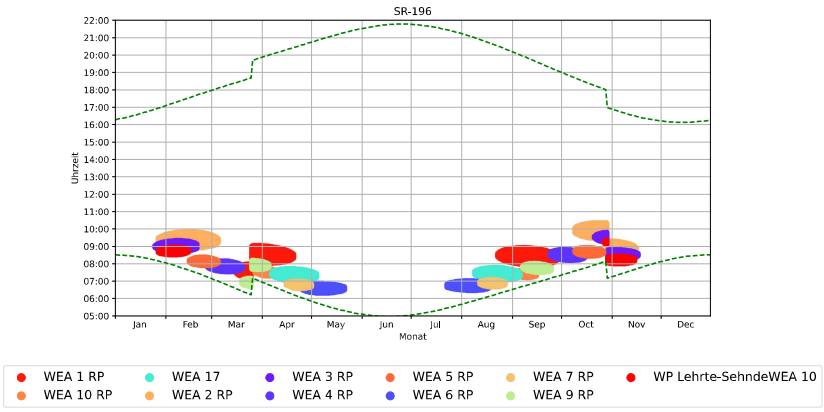


Grafischer Schattenkalender für SR-194

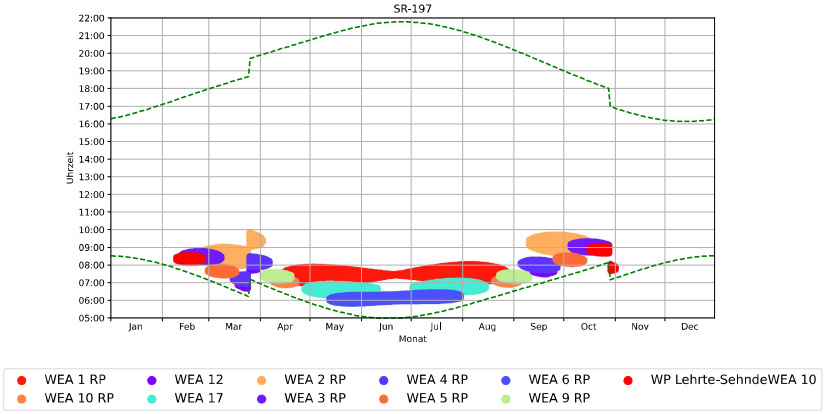


Grafischer Schattenkalender für SR-195

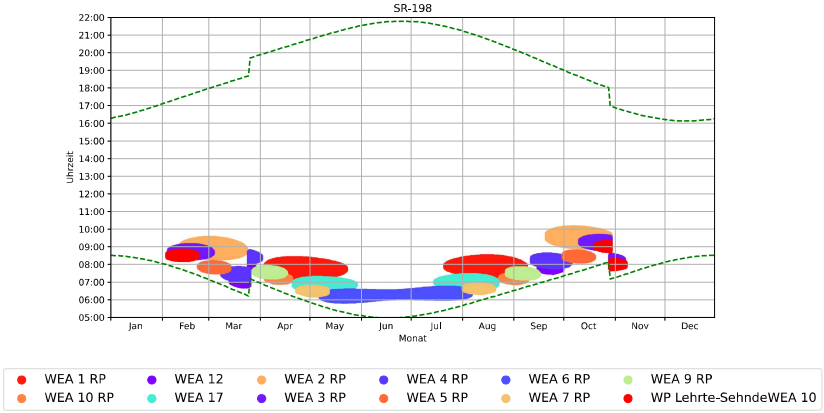
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



Grafischer Schattenkalender für SR-196

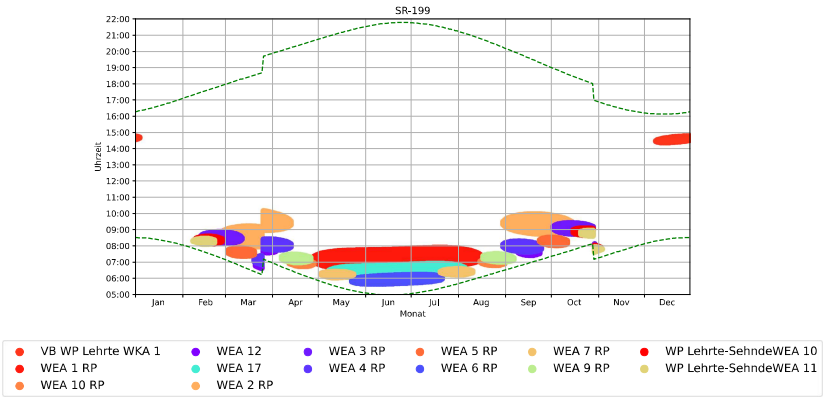


Grafischer Schattenkalender für SR-197

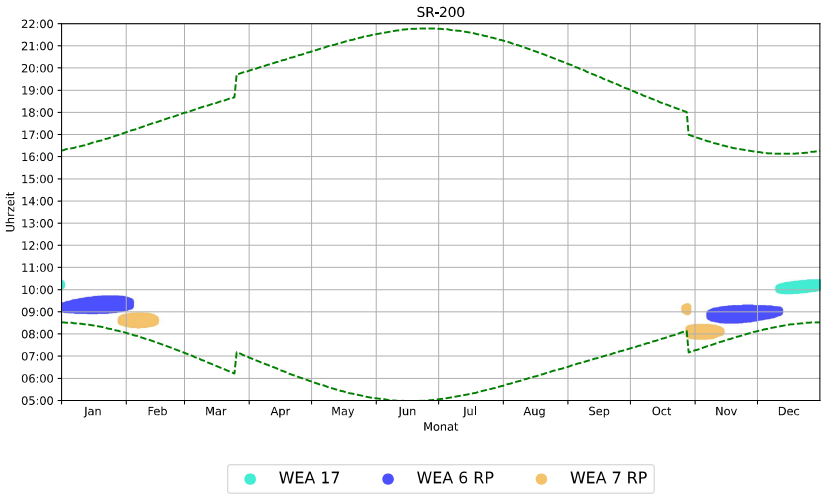


Grafischer Schattenkalender für SR-198

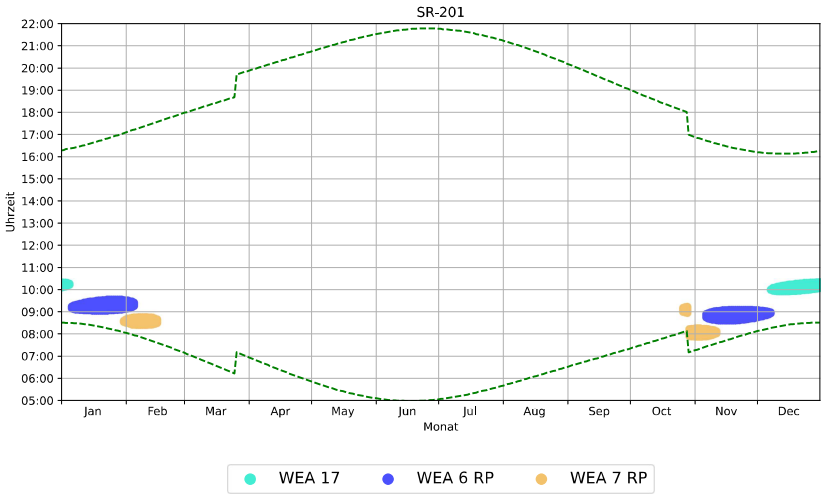
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



Grafischer Schattenkalender für SR-199

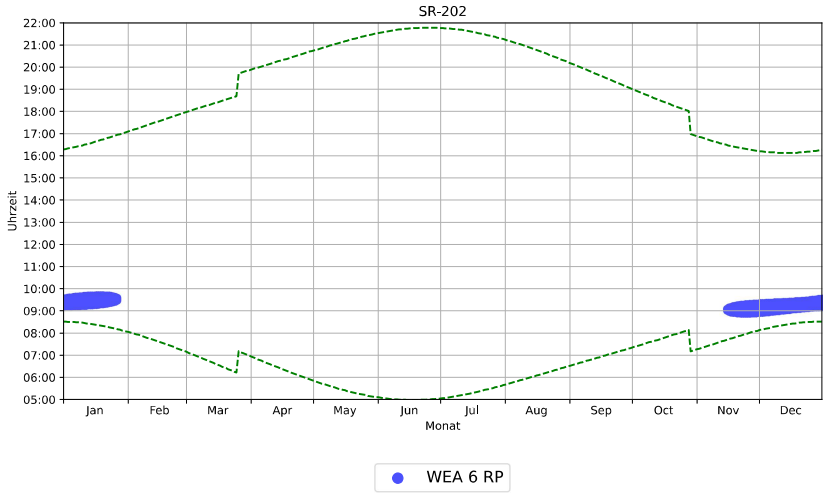


Grafischer Schattenkalender für SR-200

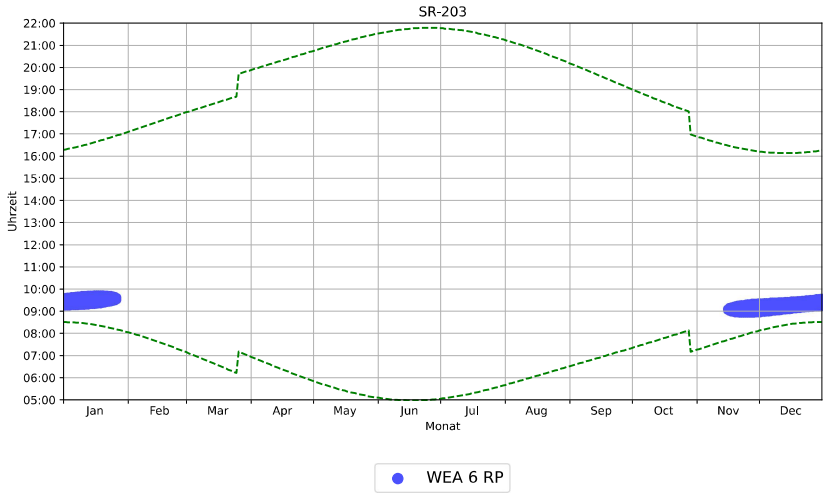


Grafischer Schattenkalender für SR-201

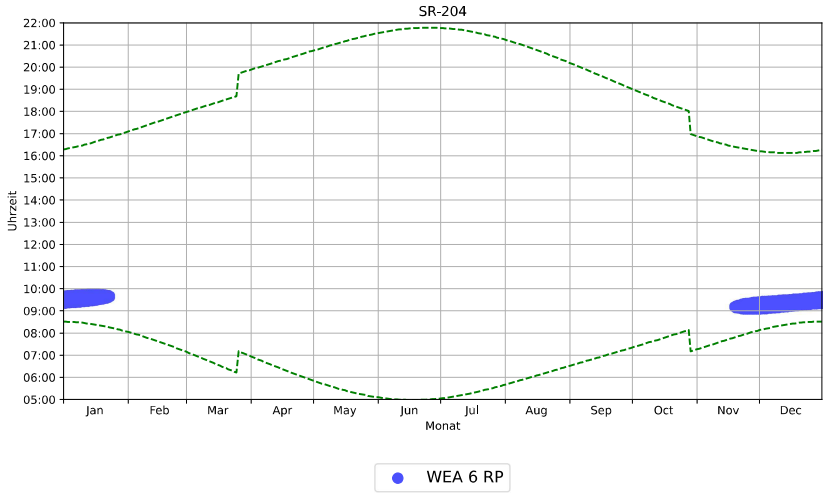
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



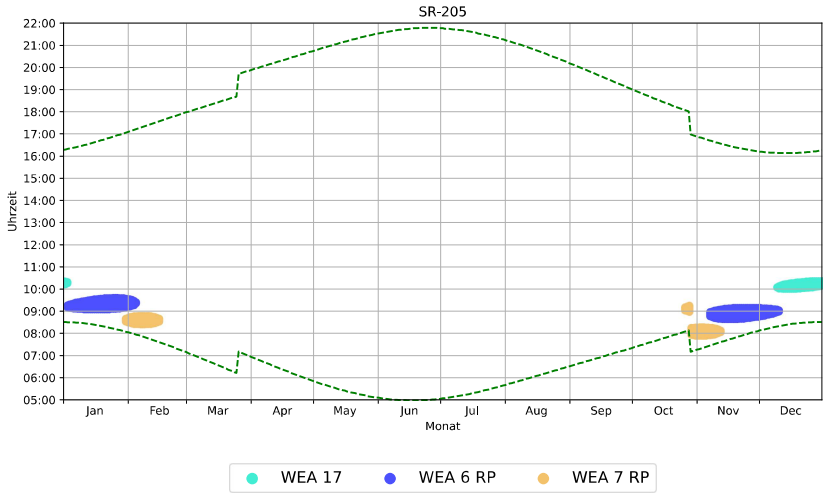
Grafischer Schattenkalender für SR-202



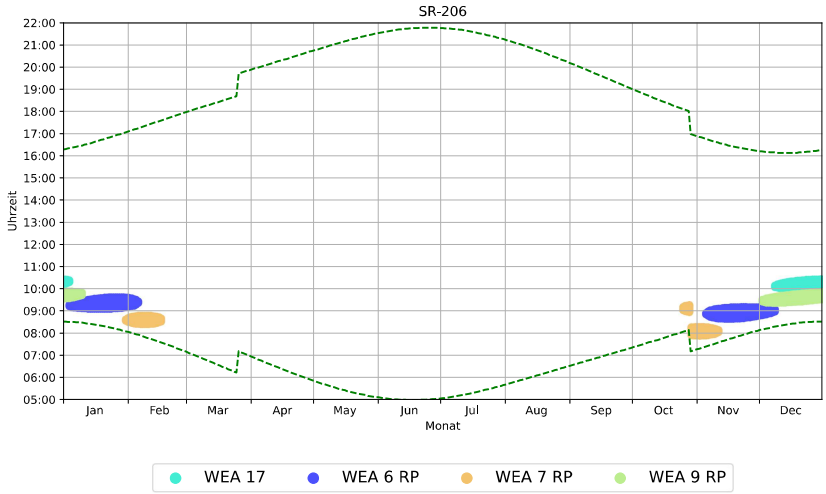
Grafischer Schattenkalender für SR-203



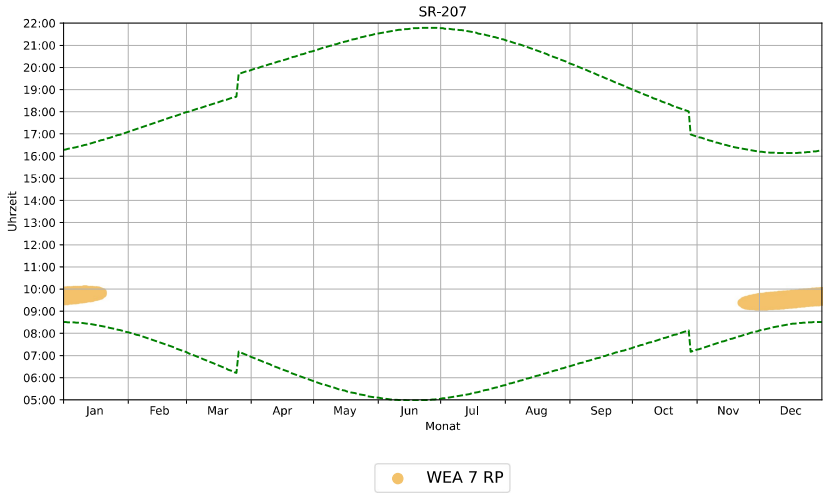
Grafischer Schattenkalender für SR-204



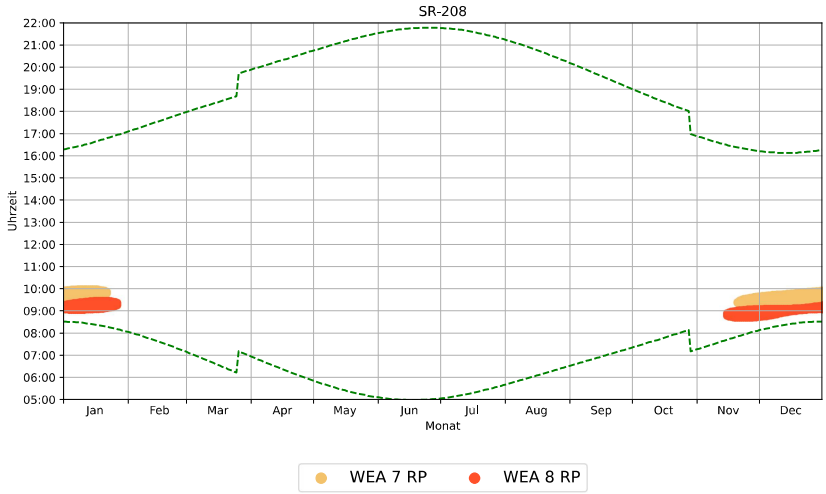
Grafischer Schattenkalender für SR-205



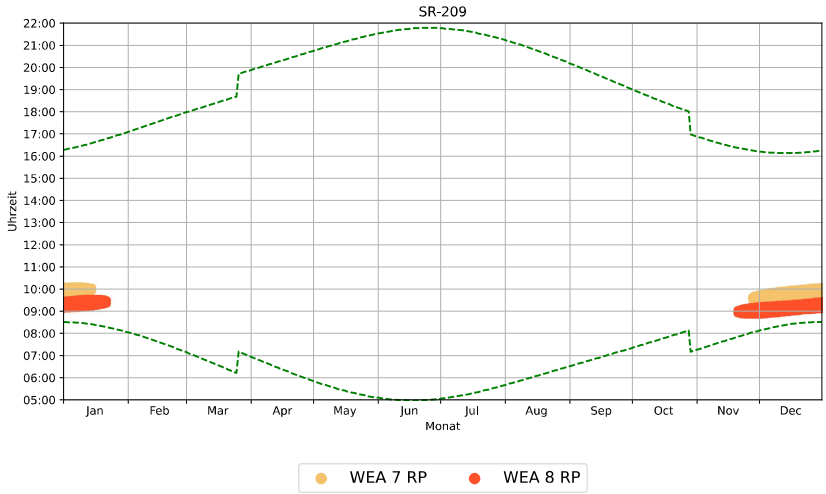
Grafischer Schattenkalender für SR-206



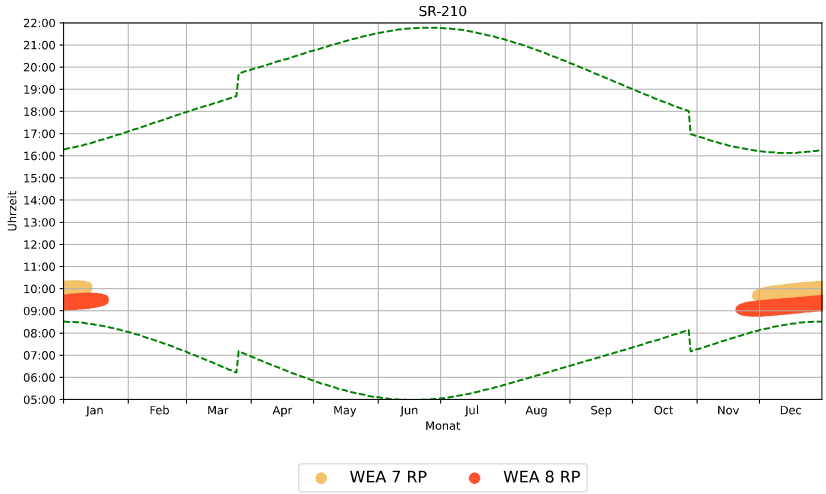
Grafischer Schattenkalender für SR-207



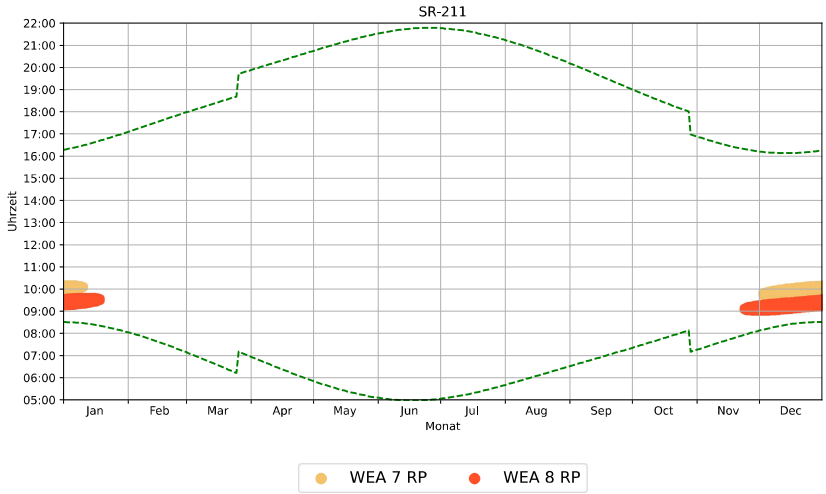
Grafischer Schattenkalender für SR-208



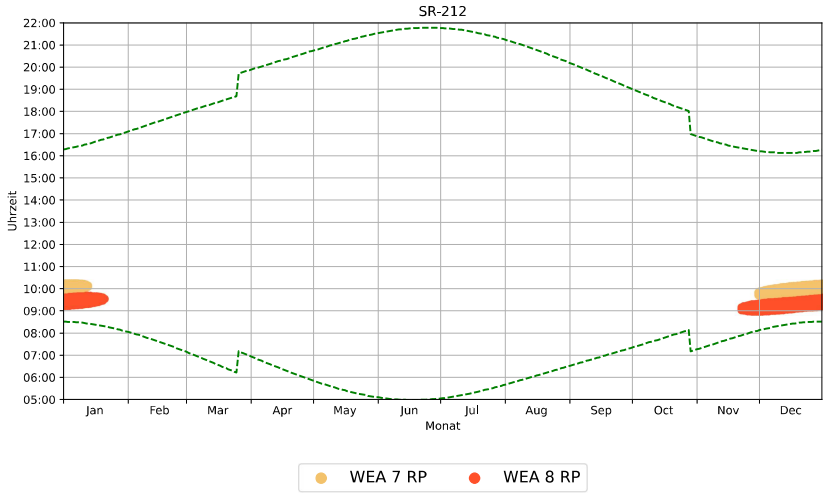
Grafischer Schattenkalender für SR-209



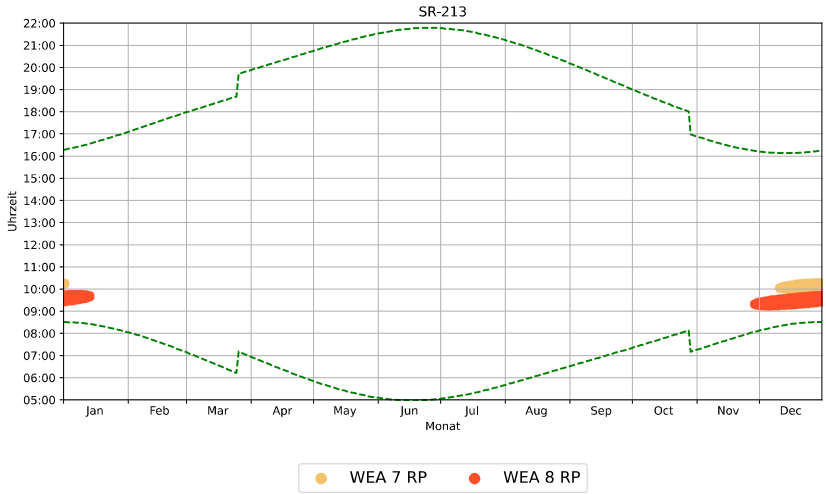
Grafischer Schattenkalender für SR-210



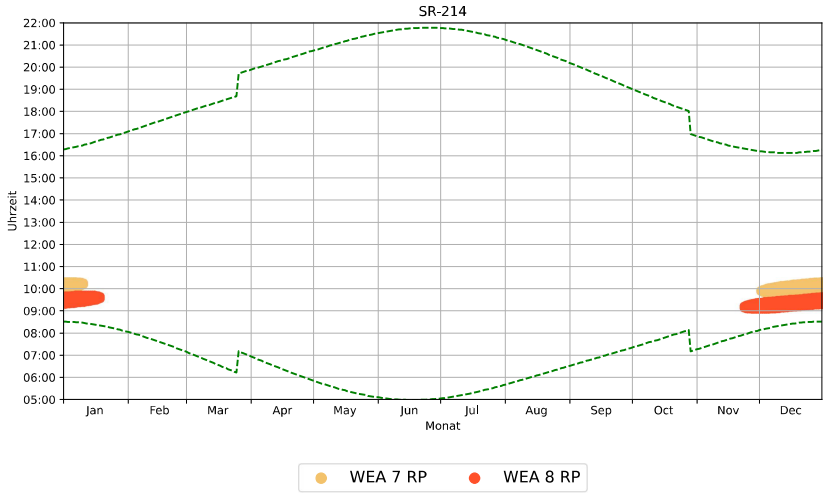
Grafischer Schattenkalender für SR-211



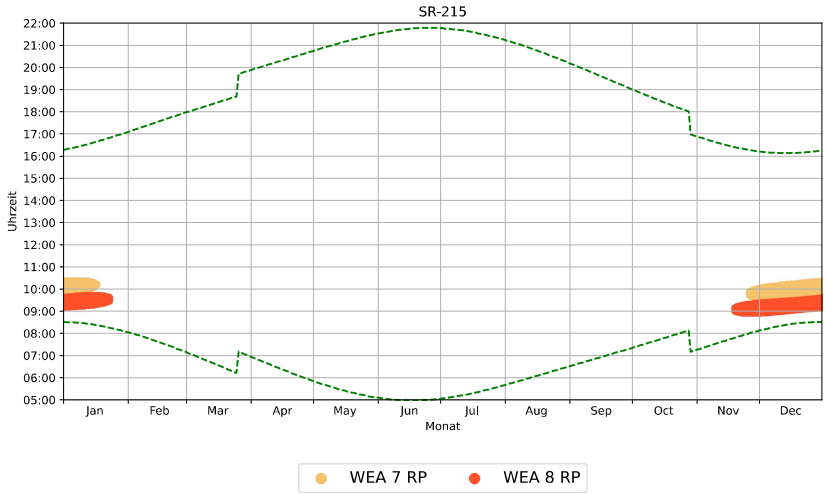
Grafischer Schattenkalender für SR-212



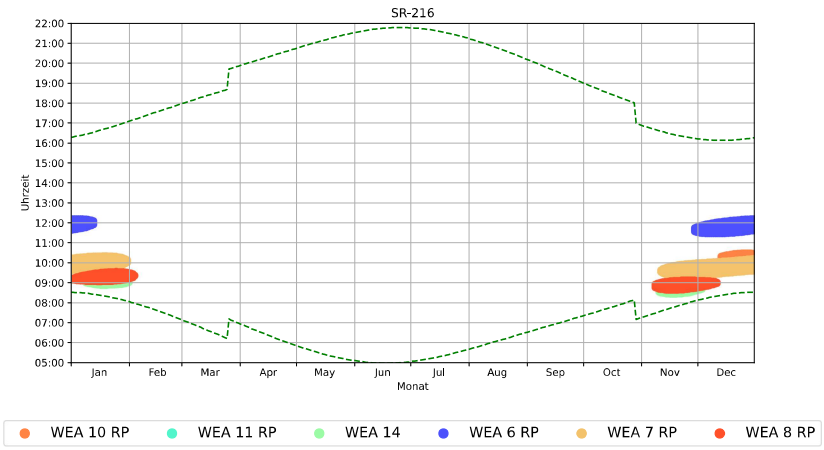
Grafischer Schattenkalender für SR-213



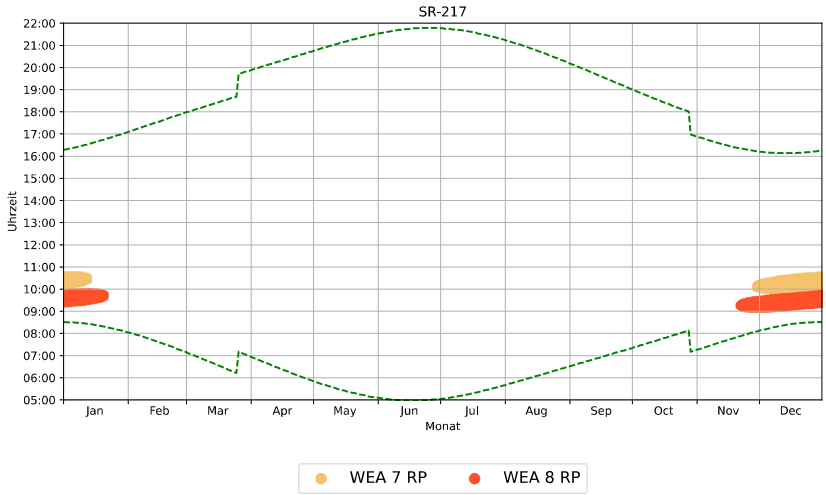
Grafischer Schattenkalender für SR-214



Grafischer Schattenkalender für SR-215

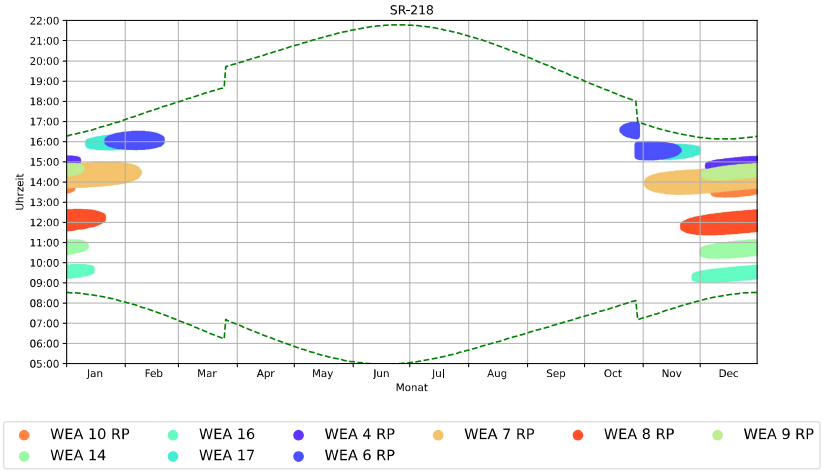


Grafischer Schattenkalender für SR-216

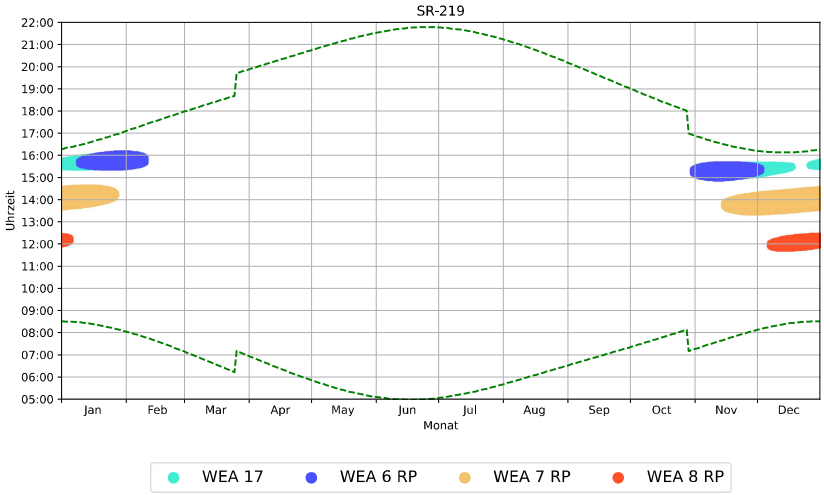


Grafischer Schattenkalender für SR-217

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

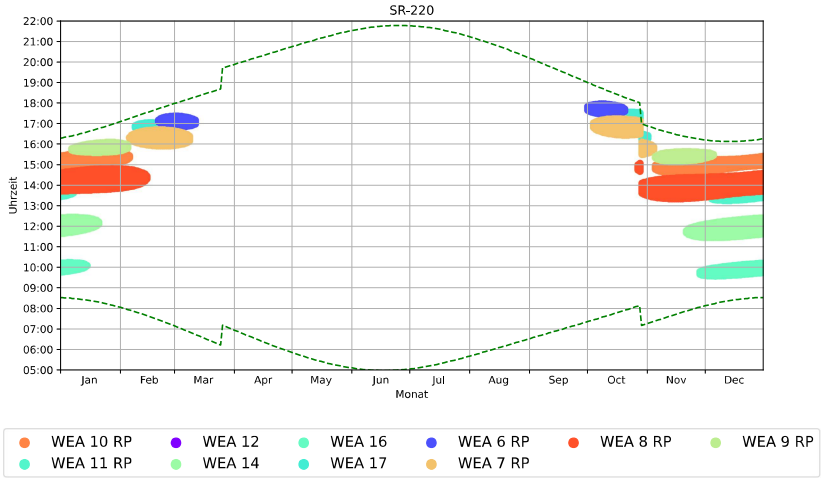


Grafischer Schattenkalender für SR-218

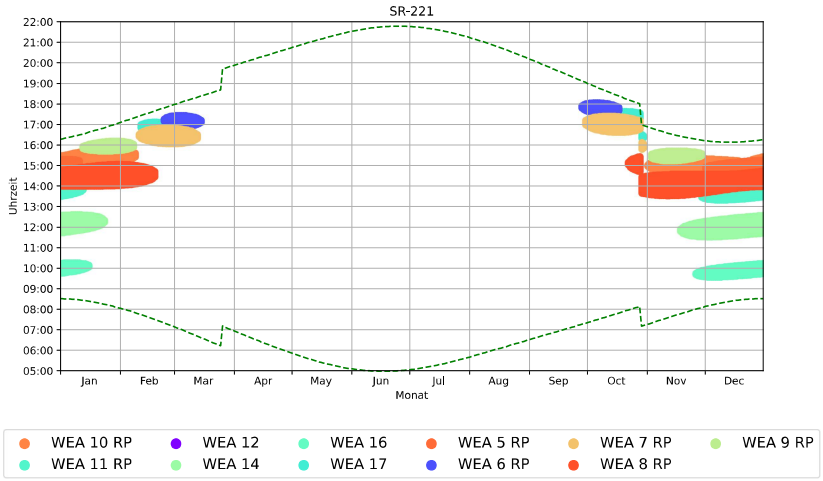


Grafischer Schattenkalender für SR-219

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

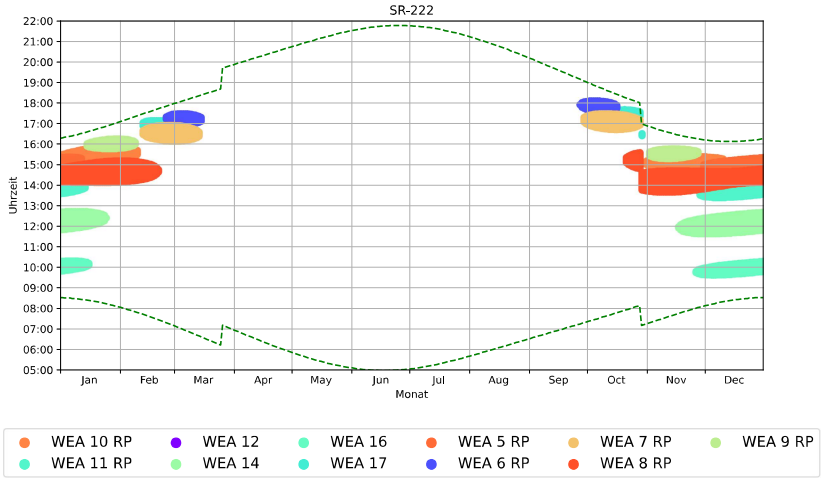


Grafischer Schattenkalender für SR-220

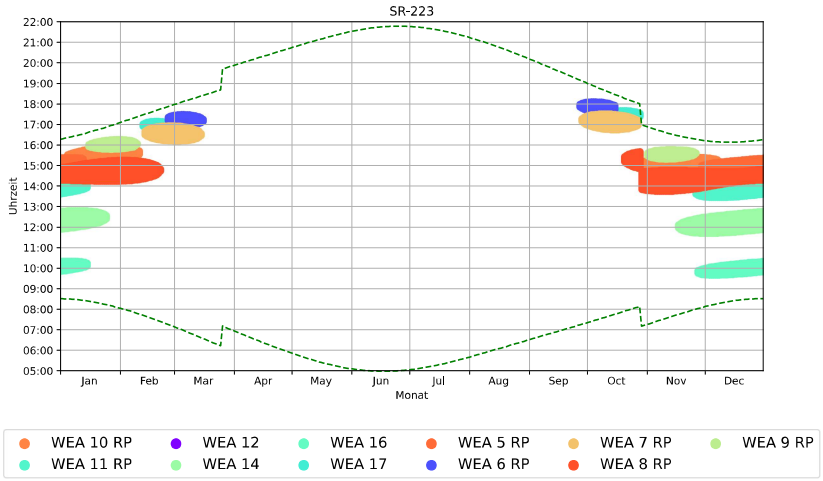


Grafischer Schattenkalender für SR-221

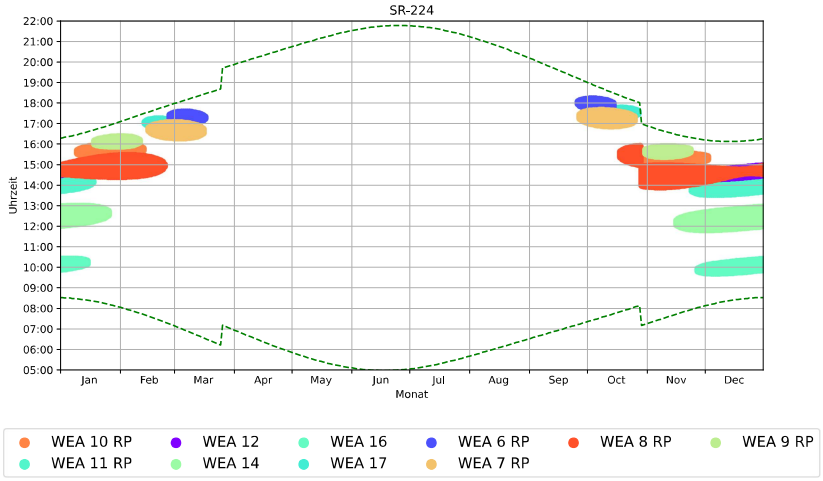
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



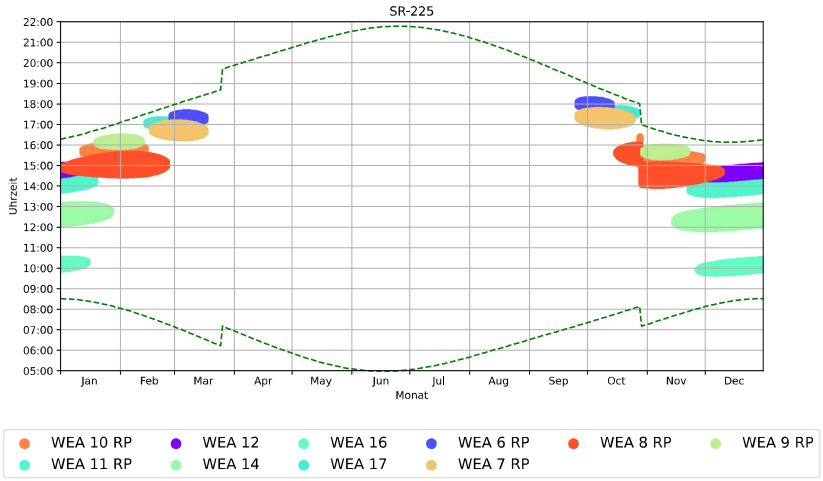
Grafischer Schattenkalender für SR-222



Grafischer Schattenkalender für SR-223

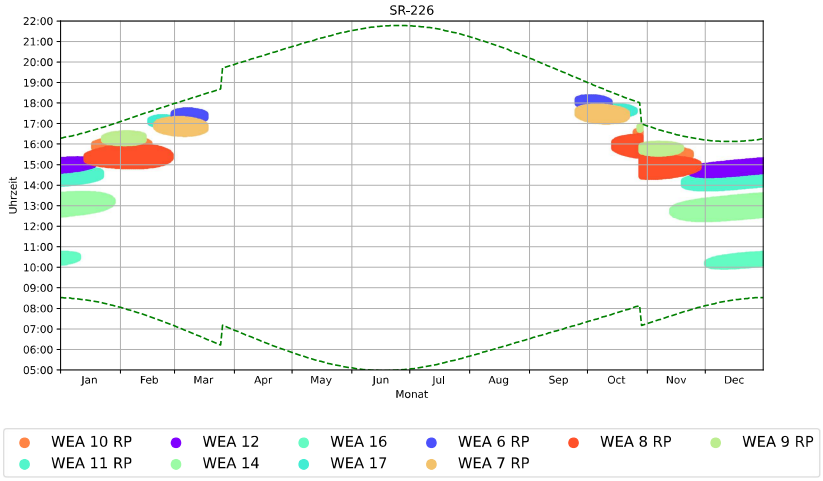


Grafischer Schattenkalender für SR-224

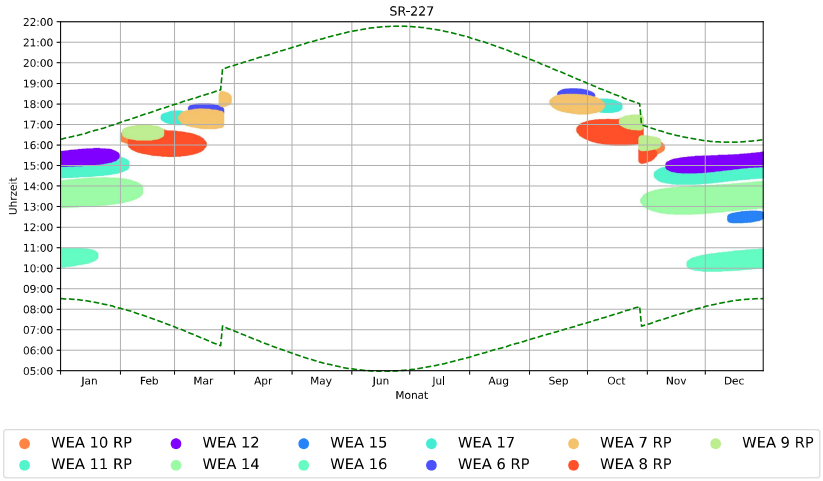


Grafischer Schattenkalender für SR-225

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

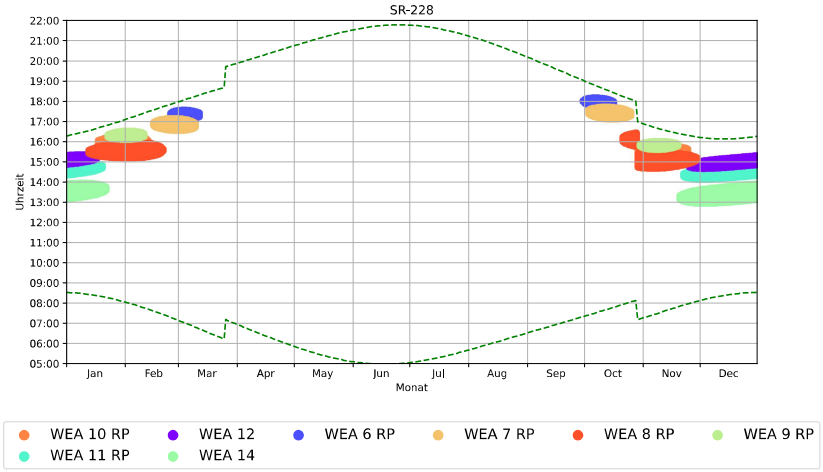


Grafischer Schattenkalender für SR-226

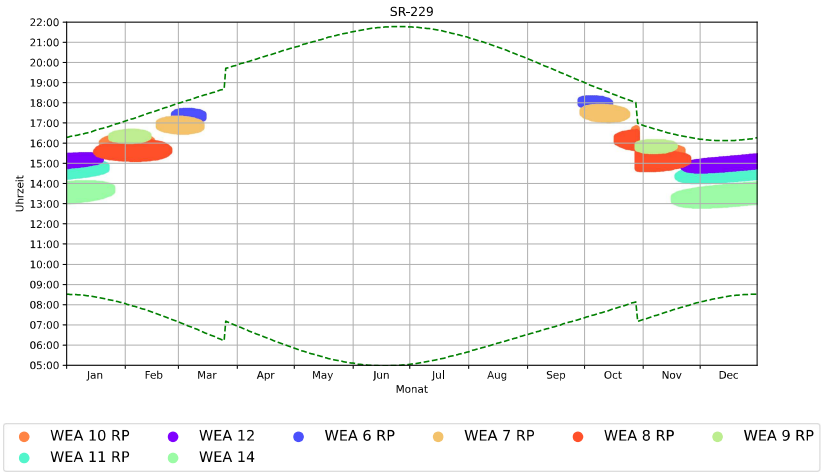


Grafischer Schattenkalender für SR-227

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

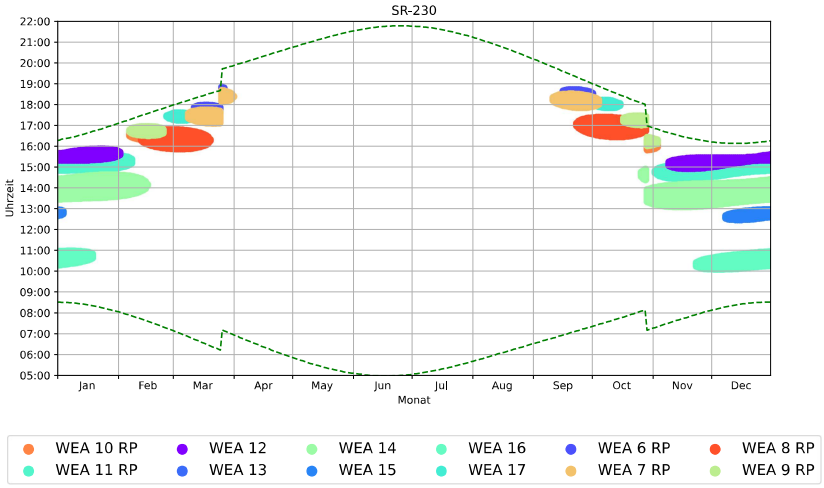


Grafischer Schattenkalender für SR-228

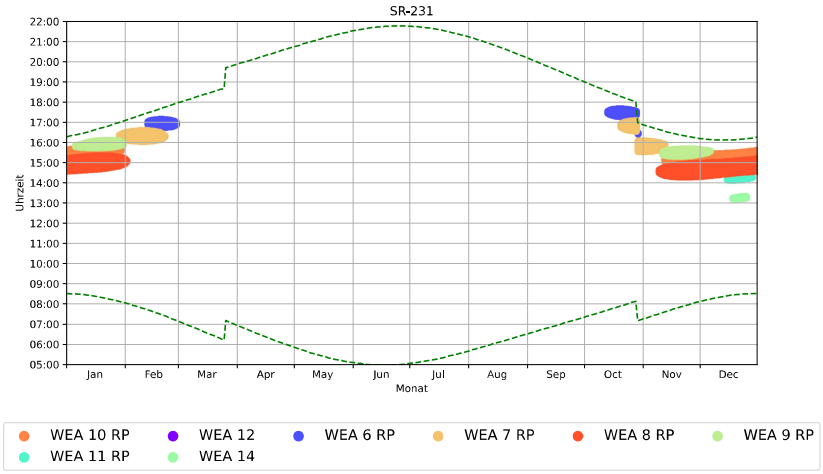


Grafischer Schattenkalender für SR-229

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

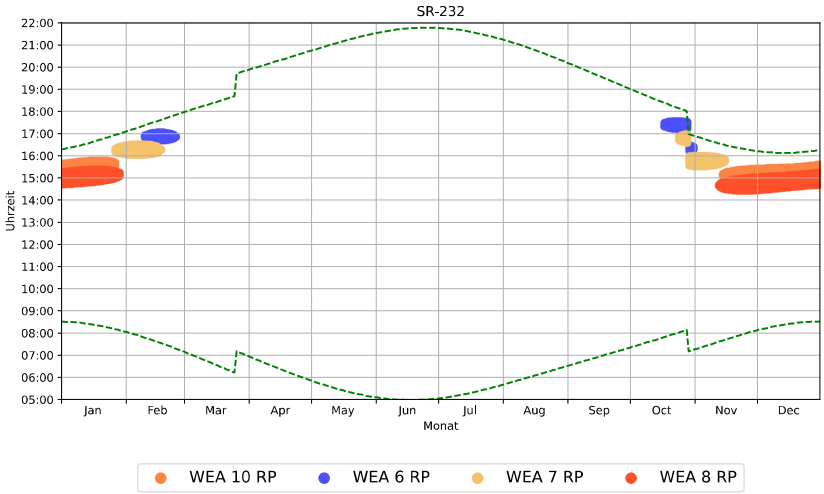


Grafischer Schattenkalender für SR-230

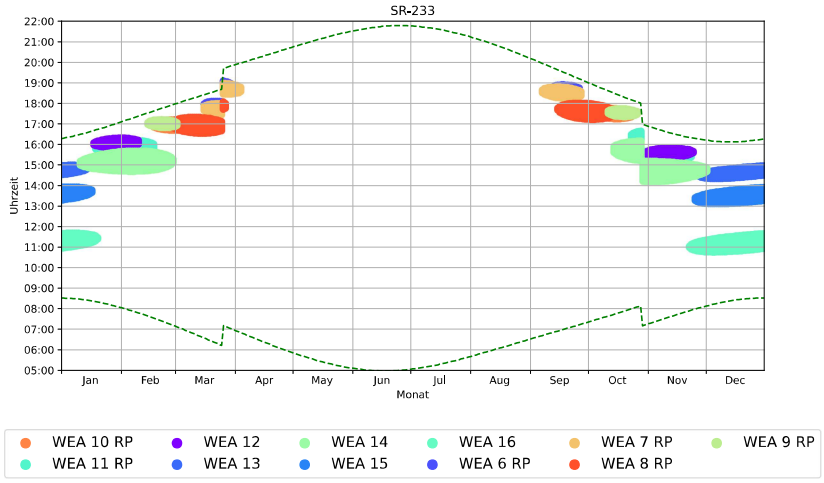


Grafischer Schattenkalender für SR-231

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



Grafischer Schattenkalender für SR-232



Grafischer Schattenkalender für SR-233

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

C Kalender der Gesamtbelastung pro WEA

Nachfolgend ist der Kalender mit den Schattenzeiten je Windenergieanlage über das gesamte Jahr dargestellt.

Erklärung der nachfolgenden WEA Schattenkalender Tabellen

	Monat		
Tag	Sonnenaufgang HH:MM	Erster Schattenwurf HH:MM	
	Sonnenuntergang HH:MM	Letzter Schattenwurf HH:MM	Schattenminuten
	. . .		
Sonne [h]	Monatliche Sonnenstunden		
Schatten [min]	Monatliche Summe der Schattenminuten		

An einem Tag können mehrere Schattenzeiträume entstehen. Bei diesen wurde der erste und letzte Zeitstempel gewählt. Dadurch sind die Schattenwurfzeiten nicht immer durchgängig und die Summe der Schattenminuten kann entsprechend abweichen.

Gesamtbelastung Windenergieanlage: VB WP Lehrte WKA 1

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	08:31	14:31		08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	14:43	12	17:06			17:59			19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12		
2	08:31	14:32		08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	14:42	10	17:08			18:00			19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			16:51			16:12		
3	08:30	14:34		08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	14:41	7	17:10			18:02			19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11		
4	08:30	14:37		07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	14:39	2	17:12			18:04			19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48			16:10		
5	08:30			07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22			17:13			18:06			20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46			16:10		
6	08:30			07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23			17:15			18:08			20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44			16:09		
7	08:29			07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24			17:17			18:09			20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42			16:09		
8	08:29			07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17	14:24	
	16:26			17:19			18:11			20:05			20:57			21:39			21:43			21:02			19:55			18:44			16:41			16:09	14:26	2
9	08:28			07:49			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18	14:22	
	16:27			17:21			18:13			20:07			20:59			21:40			21:42			21:00			19:53			18:42			16:39			16:08	14:29	7
10	08:28			07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19	14:21	
	16:28			17:23			18:15			20:09			21:00			21:41			21:41			20:58			19:50			18:40			16:37			16:08	14:31	10
11	08:27			07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20	14:20	
	16:30			17:25			18:17			20:10			21:02			21:42			21:41			20:56			19:48			18:37			16:36			16:08	14:32	12
12	08:26			07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21	14:20	
	16:31			17:27			18:18			20:12			21:03			21:42			21:40			20:54			19:46			18:35			16:34			16:08	14:34	14
13	08:26			07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22	14:20	
	16:33			17:29			18:20			20:14			21:05			21:43			21:39			20:52			19:43			18:33			16:33			16:08	14:35	15
14	08:25			07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23	14:20	
	16:34			17:31			18:22			20:16			21:07			21:44			21:38			20:50			19:41			18:31			16:31			16:08	14:36	16
15	08:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24	14:20	
	16:36			17:32			18:24			20:17			21:08			21:44			21:37			20:48			19:38			18:28			16:30			16:08	14:37	17
16	08:23			07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25	14:20	
	16:38			17:34			18:25			20:19			21:10			21:45			21:36			20:46			19:36			18:26			16:28			16:08	14:37	17
17	08:22			07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26	14:20	
	16:39			17:36			18:27			20:21			21:11			21:45			21:35			20:44			19:34			18:24			16:27			16:08	14:38	18
18	08:21			07:32			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26	14:21	
	16:41			17:38			18:29			20:22			21:13			21:46			21:34			20:42			19:31			18:22			16:26			16:08	14:39	18
19	08:20			07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27	14:21	
	16:43			17:40			18:31			20:24			21:15			21:46			21:32			20:40			19:29			18:20			16:24			16:08	14:40	19
20	08:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28	14:21	
	16:44			17:42			18:32			20:26			21:16			21:46			21:31			20:38			19:27			18:17			16:23			16:09	14:40	19
21	08:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28	14:22	
	16:46			17:44			18:34			20:28			21:17			21:47			21:30			20:36			19:24			18:15			16:22			16:09	14:41	19
22	08:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29	14:22	
	16:48			17:46			18:36			20:29			21:19			21:47			21:29			20:33			19:22			18:13			16:21			16:10	14:41	19
23	08:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29	14:23	
	16:49			17:47			18:38			20:31			21:20			21:47			21:27			20:31			19:19			18:11			16:20			16:10	14:42	19
24	08:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30	14:23	
	16:51			17:49			18:39			20:33			21:22			21:47			21:26			20:29			19:17			18:09			16:19			16:11	14:42	19
25	08:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30	14:24	
	16:53			17:51			18:41			20:35			21:23			21:47			21:25			20:27			19:15			18:07			16:18			16:11	14:42	18
26	08:12			07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30	14:25	
	16:55			17:53			19:43			20:36			21:25			21:47			21:23			20:25			19:12			18:05			16:17			16:12	14:43	18
27	08:10			07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31	14:25	
	16:57			17:55			19:44			20:38			21:26			21:47			21:22			20:22			19:10			18:03			16:16			16:13	14:43	18
28	08:09			07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31	14:26	
	16:58			17:57			19:46			20:40			21:27			21:47			21:20			20:20			19:07			18:01			16:15			16:13	14:43	17
29	08:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05			08:31	14:27	
	17:00						19:48			20:42			21:28			21:47			21:19			20:18			19:05			16:59			16:14			16:14	14:43	16
30	08:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06			08:31	14:28	
	17:02						19:50			20:43			21:30			21:46			21:17			20:16			19:03			16:57			16:13			16:15	14:43	15
31	08:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31	14:29	
	17:04						19:51						21:31						21:16			20:13						16:55						16:16	14:43	14
Sonne [h]		257			277			368			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		35			0			0			0			0			0			0			0			0			0			0			400		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 1

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09	
8	08:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:26		17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09	
9	08:28		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27		17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08	
10	08:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28		17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08	
11	08:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30		17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08	
12	08:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31		17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08	
13	08:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33		17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08	
14	08:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34		17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08	
15	08:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36		17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08	
16	08:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38		17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08	
17	08:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39		17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08	
18	08:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26	
	16:41		17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08	
19	08:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27	
	16:43		17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08	
20	08:19		07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28	
	16:44		17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09	
21	08:18		07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:28	
	16:46		17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22		16:09	
22	08:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:29	
	16:48		17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21		16:10	
23	08:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:29	
	16:49		17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11		16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09		16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07		16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05		16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03		16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01		16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59		16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57		16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 2

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09	
8	08:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:26		17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09	
9	08:28		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27		17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08	
10	08:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28		17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08	
11	08:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30		17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08	
12	08:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31		17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08	
13	08:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33		17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08	
14	08:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34		17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08	
15	08:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36		17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08	
16	08:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38		17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08	
17	08:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39		17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08	
18	08:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26	
	16:41		17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08	
19	08:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27	
	16:43		17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08	
20	08:19		07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28	
	16:44		17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09	
21	08:18		07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:28	
	16:46		17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22		16:09	
22	08:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:29	
	16:48		17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21		16:10	
23	08:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:29	
	16:49		17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11		16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09		16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07		16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05		16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03		16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01		16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59		16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57		16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 3

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09	
8	08:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:26		17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09	
9	08:28		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27		17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08	
10	08:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28		17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08	
11	08:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30		17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08	
12	08:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31		17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08	
13	08:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33		17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08	
14	08:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34		17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08	
15	08:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36		17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08	
16	08:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38		17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08	
17	08:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39		17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08	
18	08:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26	
	16:41		17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08	
19	08:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27	
	16:43		17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08	
20	08:19		07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28	
	16:44		17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09	
21	08:18		07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:28	
	16:46		17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22		16:09	
22	08:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:29	
	16:48		17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21		16:10	
23	08:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:29	
	16:49		17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11		16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09		16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07		16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05		16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03		16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01		16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59		16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57		16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 4

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09	
8	08:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:26		17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09	
9	08:28		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27		17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08	
10	08:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28		17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08	
11	08:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30		17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08	
12	08:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31		17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08	
13	08:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33		17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08	
14	08:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34		17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08	
15	08:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36		17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08	
16	08:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38		17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08	
17	08:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39		17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08	
18	08:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26	
	16:41		17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08	
19	08:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27	
	16:43		17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08	
20	08:19		07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28	
	16:44		17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09	
21	08:18		07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:28	
	16:46		17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22		16:09	
22	08:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:29	
	16:48		17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21		16:10	
23	08:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:29	
	16:49		17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11		16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09		16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07		16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05		16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03		16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01		16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59		16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57		16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 5

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09	
8	08:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:26		17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09	
9	08:28		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27		17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08	
10	08:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28		17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08	
11	08:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30		17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08	
12	08:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31		17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08	
13	08:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33		17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08	
14	08:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34		17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08	
15	08:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36		17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08	
16	08:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38		17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08	
17	08:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39		17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08	
18	08:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26	
	16:41		17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08	
19	08:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27	
	16:43		17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08	
20	08:19		07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28	
	16:44		17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09	
21	08:18		07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:28	
	16:46		17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22		16:09	
22	08:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:29	
	16:48		17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21		16:10	
23	08:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:29	
	16:49		17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11		16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09		16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07		16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05		16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03		16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01		16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59		16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57		16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 1 RP

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31	09:04	08:03	08:45	07:09		06:56	08:04	05:51	06:54	05:06	06:37	05:03	06:44	05:40	06:50	06:31	07:21			07:16	07:47	08:08	08:41	
	16:17	10:01	17:06	09:34	17:59	49	19:53	08:59	20:45	08:15	21:32	07:45	21:46	07:51	21:14	08:16	20:11	08:50	19:00		16:53	08:03	16:12	09:38	57
2	08:31	09:04	08:01	08:45	07:06		06:54	08:04	05:49	06:52	05:05	06:37	05:04	06:44	05:42	06:51	06:33	07:22	07:23		07:17	07:49	08:09	08:43	
	16:18	10:01	17:08	09:31	18:00	46	19:55	08:58	20:47	08:14	21:33	07:45	21:46	07:51	21:12	08:17	20:09	08:50	18:58		16:51	08:31	16:12	09:40	57
3	08:30	09:04	08:00	08:45	07:04		06:52	08:04	05:47	06:50	05:04	06:38	05:04	06:44	05:44	06:52	06:35	07:23	07:24		07:19	07:53	08:10	08:44	
	16:20	10:01	17:10	09:28	18:02	43	19:57	08:58	20:48	08:13	21:34	07:46	21:45	07:51	21:11	08:18	20:07	08:51	18:56		16:50	08:36	16:11	09:41	57
4	08:30	09:04	07:58	08:46	07:02		06:49	08:04	05:45	06:48	05:03	06:38	05:05	06:44	05:45	06:52	06:36	07:24	07:26		07:21	08:18	08:12	08:46	
	16:21	10:01	17:12	09:23	18:04	37	19:58	08:57	20:50	08:13	21:35	07:46	21:45	07:51	21:09	08:18	20:04	08:51	18:53		16:48	08:40	16:10	09:43	57
5	08:30	09:04	07:56	08:47	07:00		06:47	07:37	05:43	06:47	05:03	06:38	05:06	06:44	05:47	06:53	06:38	07:25	07:28		07:23	08:17	08:13	08:47	
	16:22	10:01	17:13	09:18	18:06	31	20:00	08:57	20:52	08:12	21:36	07:46	21:45	07:52	21:07	08:19	20:02	08:52	18:51		16:46	08:44	16:10	09:44	57
6	08:30	09:04	07:55	08:47	06:57		06:45	07:33	05:42	06:46	05:02	06:38	05:07	06:44	05:48	06:54	06:40	07:27	07:29		07:25	08:16	08:14	08:49	
	16:23	10:00	17:15	09:15	18:08	28	20:02	08:56	20:54	08:11	21:37	07:46	21:44	07:52	21:05	08:20	20:00	08:52	18:49		16:44	08:48	16:09	09:45	56
7	08:29	09:03	07:53	08:48	06:55		06:42	07:30	05:40	06:44	05:01	06:38	05:08	06:44	05:50	06:55	06:41	07:30	07:31		07:27	08:16	08:16	08:50	
	16:24	10:00	17:17	09:11	18:09	23	20:03	08:55	20:55	08:10	21:38	07:46	21:43	07:52	21:03	08:20	19:57	08:52	18:46		16:42	08:52	16:09	09:47	57
8	08:29	09:03	07:51	08:24	06:53		06:40	07:27	05:38	06:44	05:01	06:39	05:09	06:45	05:52	06:56	06:43	07:35	07:33		07:28	08:15	08:17	08:51	
	16:26	09:59	17:19	09:07	18:11	21	20:05	08:54	20:57	08:10	21:43	07:52	21:43	07:52	21:02	08:21	19:55	08:52	18:44		16:41	08:57	16:09	09:48	57
9	08:28	09:02	07:49	08:20	06:50		06:38	07:25	05:36	06:43	05:00	06:39	05:10	06:45	05:53	06:57	06:45	07:58	07:35		07:30	08:15	08:18	08:52	
	16:27	09:58	17:21	09:01	18:13	21	20:07	08:53	20:59	08:09	21:40	07:46	21:42	07:53	21:00	08:21	19:53	08:52	18:42		16:39	09:01	16:08	09:49	57
10	08:28	09:01	07:47	08:18	06:48		06:36	07:24	05:34	06:42	05:00	06:39	05:11	06:45	05:55	06:58	06:46	07:57	07:36		07:32	08:15	08:19	08:53	
	16:28	09:58	17:23	08:34	18:15	16	20:09	08:52	21:00	08:08	21:41	07:46	21:41	07:53	20:58	08:22	19:50	08:52	18:40		16:37	09:04	16:08	09:50	57
11	08:27	09:00	07:46	08:17	06:46		06:33	07:22	05:33	06:41	04:59	06:39	05:12	06:45	05:57	07:00	06:48	07:57	07:38		07:34	08:15	08:20	08:54	
	16:30	09:57	17:25	08:35	18:17	18	20:10	08:51	21:02	08:07	21:42	07:46	21:41	07:53	20:56	08:22	19:48	08:51	18:37		16:36	09:06	16:08	09:51	57
12	08:26	08:59	07:44	08:16	06:43		06:31	07:19	05:31	06:40	04:59	06:40	05:13	06:45	05:58	07:01	06:49	07:57	07:40		07:36	08:15	08:21	08:55	
	16:31	09:57	17:27	08:36	18:18	20	20:12	08:50	21:03	08:06	21:42	07:47	21:40	07:53	20:54	08:23	19:46	08:51	18:35		16:34	09:07	16:08	09:52	57
13	08:26	08:58	07:42	08:15	06:41		06:29	07:17	05:29	06:40	04:59	06:40	05:14	06:45	06:00	07:03	06:51	07:57	07:41		07:38	08:16	08:22	08:56	
	16:33	09:56	17:29	08:37	18:20	22	20:14	08:48	21:05	08:05	21:43	07:47	21:39	07:53	20:52	08:23	19:43	08:50	18:33		16:33	09:09	16:08	09:53	57
14	08:25	08:58	07:40	08:14	06:39		06:27	07:14	05:28	06:39	04:59	06:40	05:15	06:45	06:02	07:05	06:53	07:57	07:43		07:39	08:16	08:23	08:57	
	16:34	09:55	17:31	08:38	18:22	24	20:16	08:47	21:07	08:03	21:44	07:47	21:38	07:53	20:50	08:23	19:41	08:50	18:31		16:31	09:11	16:08	09:54	57
15	08:24	08:57	07:38	08:13	06:36		06:24	07:12	05:26	06:39	04:58	06:40	05:16	06:46	06:03	07:05	06:54	07:57	07:45		07:41	08:16	08:24	08:58	
	16:36	09:55	17:32	08:38	18:24	25	20:17	08:45	21:08	08:02	21:44	07:47	21:37	07:54	20:48	08:23	19:38	08:49	18:28		16:30	09:12	16:08	09:55	57
16	08:23	08:56	07:36	08:13	06:34	07:31	06:22	07:11	05:25	06:38	04:58	06:40	05:18	06:46	06:05	07:05	06:56	07:57	07:47	08:52	07:43	08:17	08:25	08:59	
	16:38	09:54	17:34	08:39	18:25	07:42	20:19	08:43	21:10	08:01	21:45	07:47	21:36	07:54	20:46	08:23	19:36	08:48	18:26	09:02	16:28	09:14	16:08	09:55	56
17	08:22	08:54	07:34	08:13	06:32	07:26	06:20	07:09	05:23	06:38	04:58	06:41	05:19	06:46	06:06	07:06	06:58	07:57	07:48	08:50	07:45	08:18	08:26	09:00	
	16:39	09:53	17:36	08:39	18:27	07:47	20:21	08:41	21:11	07:59	21:45	07:47	21:35	07:54	20:44	08:23	19:34	08:48	18:24	09:04	16:27	09:16	16:08	09:56	56
18	08:21	08:53	07:32	08:13	06:29	07:22	06:18	07:08	05:22	06:38	04:58	06:41	05:20	06:46	06:08	07:06	06:59	07:57	07:50	08:48	07:46	08:19	08:26	09:00	
	16:41	09:52	17:38	08:39	18:29	07:49	20:22	08:38	21:13	07:58	21:46	07:47	21:34	07:54	20:42	08:23	19:31	08:47	18:22	09:06	16:26	09:18	16:08	09:57	57
19	08:20	08:52	07:30	08:13	06:27	07:20	06:16	07:07	05:20	06:38	04:58	06:41	05:21	06:46	06:10	07:07	07:01	07:58	07:52	08:46	07:48	08:20	08:27	09:01	
	16:43	09:51	17:40	08:38	18:31	07:52	20:24	08:35	21:15	07:56	21:32	07:48	21:32	07:55	20:40	08:23	19:29	08:45	18:20	09:07	16:24	09:20	16:08	09:58	57
20	08:19	08:50	07:28	08:13	06:25	07:17	06:13	07:06	05:19	06:37	04:58	06:41	05:23	06:46	06:11	07:07	07:03	07:58	07:54	08:45	07:50	08:21	08:28	09:02	
	16:44	09:50	17:42	08:38	18:32	07:53	20:26	08:31	21:16	07:54	21:46	07:48	21:31	07:55	20:38	08:22	19:27	08:44	18:17	09:08	16:23	09:21	16:09	09:58	56
21	08:18	08:49	07:26	08:13	06:22	07:15	06:11	07:05	05:18	06:37	04:59	06:42	05:24	06:47	06:13	07:08	07:04	07:59	07:56	08:44	07:52	08:23	08:28	09:02	
	16:46	09:48	17:44	08:37	18:34	07:55	20:28	08:17	21:17	07:51	21:47	07:48	21:30	07:56	20:36	08:22	19:24	08:43	18:15	09:08	16:22	09:23	16:09	09:59	57
22	08:17	08:48	07:24	08:14	06:20	07:14	06:09	07:04	05:16	06:37	04:59	06:42	05:26	06:47	06:15	07:09	07:06	08:00	07:57	08:44	07:53	08:25	08:29	09:03	
	16:48	09:47	17:46	08:36	18:36	07:56	20:29	08:17	21:19	07:47	21:47	07:48	21:29	07:57	20:33	08:22	19:22	08:41	18:13	09:09	16:21	09:24	16:10	09:59	56
23	08:15	08:47	07:22	08:15	06:18	07:12	06:07	07:03	05:15	06:37	04:59	06:42	05:27	06:47	06:16	07:10	07:08	08:01	07:59	08:43	07:55	08:27	08:29	09:03	
	16:49	09:47	17:48	08:35	18:38	07:57	20:31	08:17	21:20	07:46	21:47	07:49	21:27	08:01	20:31	08:33	19:19	08:39	18:11	09:09	16:20	09:26	16:10	10:00	57
24	08:14	08:46	07:19	08:16	06:15	07:11	06:05	07:01	05:14	06:37	04:59	06:42	05:28	06:47	06:18	07:10	07:09	08:03	08:01	08:43	07:57	08:29	08:30	09:04	
	16:51	09:45	17:49	08:34	18:39	07:57	20:33	08:17	21:22	07:46	21:47	07:49	21:26	08:04	20:29	08:38	19:17	08:37	18:09	09:09	16:19	09:28	16:11	10:00	56
25	08:13	08:45	07:17	08:17	06:13	07:10	06:03	07:00	05:13	06:37	05:00	06:42	05:30	06:48	06:20	07:11	07:11	08:04	08:03	08:43	07:58	08:30	08:30	09:04	
	16:53	09:44	17:51	08:32	18:41	07:58	20:35	08:17	21:23	07:45	21:47	07:49	21:25	08:06	20:27	08:41	19:15	08:35	18:07	09:09	16:18	09:29	16:11	10:01	57
26	08:12	08:45	07:15	08:20	07:11	08:09	06:01	07:00	05:12	06:37	05:00	06:43	05:31	06:48	06:21	07:11	07:13	08:07	08:05	08:43	08:00	08:32	08:30	09:04	
	16:55	09:43	17:53	08:29	19:43	08:58	20:36	08:17	21:25	07:45	21:47	07:49	21:23	08:08	20:25	08:43	19:12	08:32	18:05	09:09	16:17	09:31	16:12	10:01	57
27	08:10	08:45	07:13		07:08	08:08	05:59	06:59	05:10	06:37	05:01	06:43	05:33	06:48	06:23	07:12	07:14	08:10	08:06	08:43	08:02	08:35	08:31	09:04	
	16:57	09:41	17:55		19:44	08:59	20:38	08:16	21:26	07:45	21:47	07:50	21:22	08:10	20:22	08:45	19:10	08:28	18:03	09:08	16:16	09:33	16:13	10:01	57
28	08:09	08:45	07:11		07:06	08:07	05:57	06:58	05:09	06:37	05:01	06:43	05:34	06:49	06:25	07:13	07:16	08:16	08:08	08:44	08:03	08:36	08:31	09:05	
	16:58	09:39	17:57		19:46	08:59	20:40	08:16	21:27	07:45	21:47	07:50	21:20	08:11	20:20	08:46	19:07	08:21	18:01	09:08	16:15	09:34	16:13	10:01	56
29	08:07	08:44			07:03	08:06	05:55	06:57	05:08	06:37	05:02	06:43	05:36	06:49	06:26	07:14	07:18		07:10	07:44	08:05	08:38	08:31	09:05	
	17:00	09:38			19:48	08:59	20:42	08:16	21:28	07:45	21:47	07:50	21:19	08:12	20:18	08:47	19:05		16:59	08:07	16:14	09:35	16:14	10:01	56
30	08:06	08:44			07:01	08:05	05:53	06:56	05:07	06:37	05:02	06:43	05:37	06:49	06:28	07:16	07:12	07:45	08:06	08:39	08:31	09:05		
	17:02	09:36			19:50	08:59	20:43	08:15	21:30	07:45	21:46	07:50	21:17	08:14	20:16	08:48	19:03		16:57	08:06	16:13	09:37	16:15	10:01	56
31	08:04	08:44			06:59	08:05			05:06	06:37	05:39	06:50	06:30	07:18					07:14	07:46			08:31	09:05	
	17:04	09:35			19:51	08:59			21:31	07:45	21:46	07:50	21:16	08:15	20:13	08:49			16:55	08:05			16:16	10:01	56
Sonne [h]	257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]	1802		688		677		2418		2457		2042		2253		2628		1550		367		1491		1788	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 10 RP

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	08:31	13:35		08:03	15:06		07:09	16:25		06:56	07:22		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31	06:57		07:21			07:16	14:56		08:08	14:38	
	16:17	15:39	58	17:06	16:19	73	17:59	17:10	43	19:53	07:41	19	20:45			21:32			21:46			21:14			20:11	07:22	25	19:00			16:53	16:13	77	16:12	15:27	49
2	08:31	13:37		08:01	15:08		07:06	16:29		06:54	07:21		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33	06:58		07:23			07:17	14:53		08:09	14:39	
	16:18	15:40	57	17:08	16:19	71	18:00	17:10	34	19:55	07:41	20	20:47			21:33			21:46			21:12			20:09	07:31	33	18:58			16:51	16:11	78	16:12	15:27	48
3	08:30	13:38		08:00	15:09		07:04	16:42		06:52	07:20		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35	07:00		07:24			07:19	14:50		08:10	14:40	
	16:20	15:41	55	17:10	16:28	79	18:02	17:09	27	19:57	07:41	21	20:48			21:34			21:45			21:11			20:07	07:33	33	18:56			16:50	16:08	78	16:11	15:27	47
4	08:30	13:41		07:58	15:11		07:02	16:42		06:49	07:20		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36	07:02		07:26			07:21	14:48		08:12	14:41	
	16:21	15:41	51	17:12	16:31	80	18:04	17:08	26	19:58	07:41	21	20:50			21:35			21:45			21:09			20:04	07:34	32	18:53			16:48	16:05	77	16:10	15:27	46
5	08:30	14:57		07:56	15:14		07:00	16:43		06:47	07:12		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38	07:03		07:28	17:26		07:23	14:45		08:13	14:41	
	16:22	15:42	45	17:13	16:33	79	18:06	17:07	24	20:00	07:40	26	20:52			21:36			21:45			21:07			20:02	07:35	32	18:51	17:38	12	16:46	16:04	79	16:10	15:28	47
6	08:30	14:57		07:55	15:18		06:57	16:44		06:45	07:10		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40	07:05		07:29	17:23		07:25	14:42		08:14	14:42	
	16:23	15:43	46	17:15	16:35	77	18:08	17:05	21	20:02	07:40	30	20:54			21:37			21:44			21:05			20:00	07:35	30	18:49	17:40	17	16:44	16:02	80	16:09	15:28	46
7	08:29	14:57		07:53	15:19		06:55	16:46		06:42	07:08		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41	07:06		07:31	17:21		07:27	14:40		08:16	14:43	
	16:24	15:43	46	17:17	16:37	78	18:09	17:03	17	20:03	07:39	31	20:55			21:38			21:43			21:03			19:57	07:36	30	18:46	17:42	21	16:42	16:00	80	16:09	15:28	45
8	08:29	14:57		07:51	15:22		06:53	16:48		06:40	07:05		05:38			05:01			05:09			05:52			06:43	07:09		07:33	17:19		07:28	14:39		08:17	13:27	
	16:26	15:44	47	17:19	16:40	78	18:11	17:00	12	20:05	07:38	33	20:57			21:39			21:43			21:02			19:55	07:36	22	18:44	17:43	24	16:41	15:56	75	16:09	15:28	52
9	08:28	14:57		07:49	15:25		06:50			06:38	07:03		05:36			05:00			05:10			05:53			06:45	07:14		07:35	17:18		07:30	14:37		08:18	13:26	
	16:27	15:45	48	17:21	16:43	78	18:13			20:07	07:36	33	20:59			21:40			21:42			21:00			19:53	07:35	21	18:42	17:43	25	16:39	15:49	72	16:08	15:28	55
10	08:28	14:57		07:47	15:28		06:48			06:36	07:01		05:34			05:00			05:11			05:55			06:46	07:14		07:36	17:17		07:32	14:36		08:19	13:25	
	16:28	15:45	48	17:23	16:44	76	18:15			20:09	07:34	33	21:00			21:41			21:41			20:58			19:50	07:35	21	18:40	17:44	27	16:37	15:49	73	16:08	15:28	57
11	08:27	14:57		07:46	15:32		06:46			06:33	06:59		05:33			04:59			05:12			05:57			06:48	07:14		07:38	17:16		07:34	14:35		08:20	13:25	
	16:30	15:46	49	17:25	16:45	73	18:17			20:10	07:23	24	21:02			21:42			21:41			20:56			19:48	07:34	20	18:37	17:44	28	16:36	15:49	74	16:08	15:29	58
12	08:26	14:57		07:44	15:35		06:43			06:31	06:56		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49	07:15		07:40	16:59		07:36	14:35		08:21	13:25	
	16:31	15:46	49	17:27	16:47	72	18:18			20:12	07:23	27	21:03			21:42			21:40			20:54			19:46	07:33	18	18:35	17:44	42	16:34	15:48	73	16:08	15:29	58
13	08:26	14:57		07:42	15:39		06:41			06:29	06:54		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51	07:16		07:41	16:56		07:38	14:34		08:22	10:16	
	16:33	15:47	50	17:29	16:47	68	18:20			20:14	07:23	29	21:05			21:43			21:39			20:52			19:43	07:32	16	18:33	17:44	48	16:33	15:48	74	16:08	15:29	61
14	08:25	14:58		07:40	15:43		06:39			06:27	06:52		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53	07:18		07:43	16:54		07:39	14:34		08:23	10:15	
	16:34	15:48	50	17:31	16:48	65	18:22			20:16	07:22	30	21:07			21:44			21:38			20:50			19:41	07:30	12	18:31	17:44	50	16:31	15:48	74	16:08	15:29	66
15	08:24	14:58		07:38	15:50		06:36			06:24	06:50		05:26			04:58			05:16			06:03	07:01		06:54	07:19		07:45	16:49		07:41	14:34		08:24	10:14	
	16:36	15:50	52	17:32	16:49	59	18:24			20:17	07:21	31	21:08			21:44			21:37			20:48	07:03	2	19:38	07:28	9	18:28	17:44	55	16:30	15:47	73	16:08	15:30	68
16	08:23	14:58		07:36	15:55		06:34			06:22	06:48		05:25			04:58			05:18			06:05	06:57		06:56			07:47	16:46		07:43	14:33		08:25	10:14	
	16:38	15:51	53	17:34	16:49	48	18:25			20:19	07:20	32	21:10			21:45			21:36			20:46	07:07	10	19:36			18:26	17:43	57	16:28	15:46	73	16:08	15:30	70
17	08:22	14:58		07:34	16:07		06:32			06:20	06:47		05:23			04:58			05:19			06:06	06:55		06:58			07:48	16:44		07:45	14:33		08:26	10:14	
	16:39	15:53	55	17:36	17:00	48	18:27			20:21	07:19	32	21:11			21:45			21:35			20:44	07:09	14	19:34			18:24	17:43	59	16:27	15:46	73	16:08	15:30	71
18	08:21	14:58		07:32	16:07		06:29			06:18	06:46		05:22			04:58			05:20			06:08	06:53		06:59			07:50	16:42		07:46	14:33		08:26	10:14	
	16:41	16:01	63	17:38	17:04	57	18:29			20:22	07:17	31	21:13			21:46			21:34			20:42	07:10	17	19:31			18:22	17:42	60	16:26	15:45	72	16:08	15:30	71
19	08:20	14:59		07:30	16:07		06:27			06:16	06:46		05:20			04:58			05:21			06:10	06:52		07:01			07:52	16:41		07:48	14:33		08:27	10:15	
	16:43	16:03	64	17:40	17:06	59	18:31			20:24	07:14	28	21:15			21:46			21:32			20:40	07:11	19	19:29			18:20	17:41	60	16:24	15:44	71	16:08	15:31	72
20	08:19	14:59		07:28	16:08		06:25			06:13	06:46		05:19			04:58			05:23			06:11	06:51		07:03			07:54	16:40		07:50	14:33		08:28	10:15	
	16:44	16:05	66	17:42	17:07	59	18:32			20:26	07:11	25	21:16			21:46			21:31			20:38	07:11	20	19:27			18:17	17:40	60	16:23	15:42	69	16:09	15:31	73
21	08:18	14:59		07:26	16:08		06:22			06:11	06:46		05:18			04:59			05:24			06:13	06:50		07:04			07:56	16:39		07:52	14:34		08:28	10:15	
	16:46	16:07	68	17:44	17:09	61	18:34			20:28	07:10	24	21:17			21:47			21:30			20:36	07:12	22	19:24			18:15	17:39	60	16:22	15:41	67	16:09	15:32	73
22	08:17	14:59		07:24	16:09		06:20			06:09	06:46		05:16			04:59			05:26			06:15	06:50		07:06			07:57	16:38		07:53	14:34		08:29	10:16	
	16:48	16:09	70	17:46	17:09	60	18:36			20:29	07:08	22	21:19			21:47			21:29			20:33	07:14	24	19:22			18:13	17:37	59	16:21	15:40	66	16:10	15:32	73
23	08:15	15:00		07:22	16:10		06:18			06:07	06:46		05:15			04:59			05:27			06:16	06:49		07:08			07:59	16:38		07:55	14:34		08:29	10:16	
	16:49	16:11	71	17:47	17:10	60	18:38			20:31	07:06	20	21:20			21:47			21:27			20:31	07:15	26	19:19			18:11	17:35	57	16:20	15:39	65	16:10	15:33	73
24	08:14	15:00		07:19	16:11		06:15			06:05	06:46		05:14			04:59			05:28			06:18	06:49		07:09			08:01	16:37		07:57	14:35		08:30	10:17	
	16:51	16:12	72	17:49	17:10	59	18:39			20:33	07:05	19	21:22			21:47			21:26			20:29	07:16	27	19:17			18:09	17:32	51	16:19	15:36	61	16:11	15:33	73
25	08:13	15:01		07:17	16:13		06:13			06:03	06:47		05:13			05:00			05:30			06:20	06:49		07:11			08:03	16:37		07:58	14:35		08:30	10:18	
	16:53	16:13	72	17:51	17:11	58	18:41			20:35	07:04	17	21:23			21:47			21:25			20:27	07:19	30	19:15			18:07	17:19	42	16:18	15:29	54	16:11	15:34	71
26	08:12	15:01		07:15	16:15		07:11			06:01	06:48		05:12			05:00			05:31			06:21	06:49		07:13			08:05	16:22		08:00	14:35		08:30	10:18	
	16:55	16:15	74	17:53	17:11	56	19:43			20:36	07:03	15	21:25			21:47			21:23			20:25	07:21	32	19:12			18:05	17:19	54	16:17	15:28	53	16:12	15:35	72
27	08:10	15:02		07:13	16:20		07:08			05:59	06:50		05:10			05:01			05:33			06:23	06:49		07:14			08:06	16:19		08:02	14:36		08:31	10:19	
	16:57	16:16	74	17:55	17:11	51	19:44			20:38	07:01	11	21:26			21:47			21:22			20:22	07:22	33	19:10			18:03	17:18	59	16:16	15:27	51	16:13	15:35	70
28	08:09	15:03		07:06	16:22		07:06	07:30		05:57	06:53		05:09			05:01			05:34			06:25	06:50		07:16			08:08	16:10		08:03	14:37		08:31	10:20	
	16:58	16:16	73	17:57	17:10	48	19:46	07:35	5	20:40	06:58	5	21:27			21:47			21:20			20:20	07:22	32	19:07			18:01	17:17	67	16:15	15:26	49	16:13	15:36	69
29	08:07	15:03					07:03	07:28		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26	06:52		07:18			07:10	15:06		08:05	14:37		08:31	10:22	
	17:00	16:17	74				19:48	07:38	10	20:42			21:28			21:47			21:19			20:18	07:23	31	19:05			16:59	16:16	70	16:14	15:26	49	16:14	15:37	67
30	08:06	15:04					07:01	07:26		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28	06:54		07:19			07:12	15:03		08:06	14:38		08:31	10:23	
	17:02	16:18	74				19:50	07:40	14	20:43			21:30			21:46			21:17			20:16	07:23	29	19:03			16:57	16:15	72	16:13	15:27	49	16:15	15:37	64
31	08:04	15:05					06:59	07:24					05:06						05:39			06:30	06:55					07:14	15:00					08:31	13:34	
	17:04	16:18	73				19:51	07:40	16				21:31						21:16			20:13	07:23	28				16:55	16:14	74				16:16	15:38	59
Sonne [h]	257			277			368			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	1882			1860			263			718			0			0			0			413			370			1340			2090			1997		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 11 RP

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31	09:40	08:03	14:50	07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16	15:05	08:08	13:24	
	16:17	15:20	17:06	16:11	17:59	79	19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53	15:41	16:12	15:09	105
2	08:31	09:41	08:01	14:52	07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17	14:44	08:09	13:22	
	16:18	15:21	17:08	16:11	18:00	76	19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51	15:41	16:12	15:09	107
3	08:30	09:42	08:00	14:54	07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19	14:39	08:10	13:22	
	16:20	15:21	17:10	16:12	18:02	74	19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50	15:41	16:11	15:09	107
4	08:30	09:42	07:58	14:57	07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21	14:36	08:12	09:32	
	16:21	15:22	17:12	16:12	18:04	70	19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48	15:41	16:10	15:09	115
5	08:30	09:44	07:56	15:03	07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23	14:34	08:13	09:31	
	16:22	15:23	17:13	16:12	18:06	63	20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46	15:41	16:10	15:09	120
6	08:30	09:45	07:55	15:05	06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25	14:31	08:14	09:30	
	16:23	15:24	17:15	16:12	18:08	60	20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44	15:42	16:09	15:09	124
7	08:29	09:46	07:53	15:08	06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27	14:26	08:16	09:30	
	16:24	15:25	17:17	16:12	18:09	54	20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42	15:42	16:09	15:09	126
8	08:29	09:48	07:51	15:11	06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28	14:23	08:17	09:30	
	16:26	15:25	17:19	16:12	18:11	48	20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41	15:41	16:09	15:09	127
9	08:28	09:50	07:49	15:36	06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30	14:21	08:18	09:29	
	16:27	15:26	17:21	16:11	18:13	35	20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39	15:41	16:08	15:09	129
10	08:28	13:41	07:47	15:36	06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32	14:20	08:19	09:29	
	16:28	15:27	17:23	16:11	18:15	35	20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37	15:41	16:08	15:09	131
11	08:27	13:43	07:46	15:37	06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34	14:19	08:20	09:30	
	16:30	15:28	17:25	16:10	18:17	33	20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36	15:41	16:08	15:09	131
12	08:26	13:45	07:44	15:38	06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36	14:18	08:21	09:30	
	16:31	15:29	17:27	16:10	18:18	32	20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34	15:40	16:08	15:09	131
13	08:26	13:48	07:42	15:38	06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38	14:17	08:22	09:30	
	16:33	15:29	17:29	16:09	18:20	31	20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33	15:40	16:08	15:10	133
14	08:25	13:51	07:40	15:40	06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39	14:16	08:23	09:30	
	16:34	15:30	17:31	16:08	18:22	28	20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31	15:40	16:08	15:10	134
15	08:24	13:55	07:38	15:41	06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41	14:16	08:24	09:30	
	16:36	15:31	17:32	16:07	18:24	26	20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30	15:39	16:08	15:10	134
16	08:23	13:59	07:36	15:43	06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43	14:15	08:25	09:31	
	16:38	15:31	17:34	16:05	18:25	22	20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28	15:38	16:08	15:10	133
17	08:22	14:02	07:34	15:45	06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45	14:15	08:26	09:31	
	16:39	15:32	17:36	16:03	18:27	18	20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27	15:38	16:08	15:10	134
18	08:21	14:06	07:32	15:48	06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46	14:15	08:26	09:32	
	16:41	15:32	17:38	16:00	18:29	12	20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26	15:37	16:08	15:11	134
19	08:20	14:09	07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48	14:15	08:27	09:32	
	16:43	15:54	17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24	15:36	16:08	15:11	134
20	08:19	14:22	07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50	14:01	08:28	09:32	
	16:44	15:57	17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23	15:35	16:09	15:12	135
21	08:18	14:24	07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52	13:58	08:28	09:33	
	16:46	15:59	17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22	15:33	16:09	15:12	134
22	08:17	14:27	07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53	13:57	08:29	09:33	
	16:48	16:01	17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21	15:32	16:10	15:12	135
23	08:15	14:41	07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59	16:20	07:55	13:45	08:29	09:34	
	16:49	16:03	17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11	16:28	16:20	15:29	16:10	15:13	134
24	08:14	14:42	07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01	16:16	07:57	13:42	08:30	09:34	
	16:51	16:04	17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09	16:32	16:19	15:08	16:11	15:14	135
25	08:13	14:42	07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03	16:13	07:58	13:39	08:30	09:35	
	16:53	16:05	17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07	16:34	16:18	15:09	16:11	15:14	134
26	08:12	14:43	07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05	16:11	08:00	13:37	08:30	09:36	
	16:55	16:06	17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05	16:36	16:17	15:09	16:12	15:15	134
27	08:10	14:44	07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06	16:10	08:02	13:33	08:31	09:36	
	16:57	16:07	17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03	16:37	16:16	15:09	16:13	15:16	135
28	08:09	14:45	07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08	16:09	08:03	13:30	08:31	09:37	
	16:58	16:08	17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01	16:38	16:15	15:09	16:13	15:16	133
29	08:07	14:46			07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10	15:08	08:05	13:28	08:31	09:37	
	17:00	16:09	81		19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59	15:39	31	16:14	15:09	101	16:14	15:17	133
30	08:06	14:47			07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12	15:07		08:06	13:25		08:31	09:38	
	17:02	16:10	83		19:50		20:43		21:30		21:17		21:17		20:16		19:03		16:57	15:40	33	16:13	15:09	104	16:15	15:18	134
31	08:04	14:48			06:59				05:06				05:39		06:30				07:14	15:06					08:31	09:39	
	17:04	16:10	80		19:51				21:31				21:16		20:13				16:55	15:40	34				16:16	15:19	133
Sonne [h]	257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]	3110		822		0		0		0		0		0		0		0		233		2394		4057	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 12

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	08:31	14:20	77	08:03	15:32	40	07:09			06:56	07:37	17	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16	15:28	13	08:08	14:20	66
	16:17	15:37		17:06	16:18		17:59			19:53	07:54		20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53	15:41		16:12	15:26	
2	08:31	14:22	76	08:01	15:35	34	07:06			06:54	07:38	15	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17	15:26		08:09	14:18	68
	16:18	15:38		17:08	16:18		18:00			19:55	07:53		20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			16:51	15:43		16:12	15:26	
3	08:30	14:23	75	08:00	15:52	26	07:04			06:52	07:40	10	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19	15:25	19	08:10	14:16	70
	16:20	15:38		17:10	16:18		18:02			19:57	07:50		20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50	15:44		16:11	15:26	
4	08:30	14:25	74	07:58	15:52	25	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21	15:23	22	08:12	14:15	71
	16:21	15:39		17:12	16:17		18:04			19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48	15:45		16:10	15:26	
5	08:30	14:26	74	07:56	15:53	24	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23	15:23	23	08:13	14:13	73
	16:22	15:40		17:13	16:17		18:06			20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46	15:46		16:10	15:26	
6	08:30	14:27	74	07:55	15:53	23	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25	15:22	25	08:14	14:12	74
	16:23	15:41		17:15	16:16		18:08			20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44	15:47		16:09	15:26	
7	08:29	14:29	73	07:53	15:54	21	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27	15:22		08:16	14:12	
	16:24	15:42		17:17	16:15		18:09			20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42	15:47	25	16:09	15:26	74
8	08:29	14:31	72	07:51	15:56	18	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28	15:21	27	08:17	14:11	75
	16:26	15:43		17:19	16:14		18:11			20:05			20:57			21:39			21:43			21:02			19:55			18:44			16:41	15:48		16:09	15:26	
9	08:28	14:34	70	07:49	15:57	16	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45	07:36		07:35			07:30	15:04	37	08:18	14:11	75
	16:27	15:44		17:21	16:13		18:13			20:07			20:59			21:40			21:42			21:00			19:53	07:43	7	18:42			16:39	15:48		16:08	15:26	
10	08:28	14:36		07:47	16:00		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46	07:33		07:36			07:32	15:02		08:19	14:10	
	16:28	15:45	69	17:23	16:11	11	18:15			20:09			21:00			21:41			21:41			20:58			19:50	07:45	12	18:40			16:37	15:48	41	16:08	15:26	76
11	08:27	14:39		07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48	07:31		07:38			07:34	15:00		08:20	14:09	
	16:30	15:45	66	17:25			18:17			20:10			21:02			21:42			21:41			20:56			19:48	07:47	16	18:37			16:36	15:48	45	16:08	15:26	77
12	08:26	14:41		07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49	07:29		07:40			07:36	14:57		08:21	14:09	
	16:31	15:46	65	17:27			18:18			20:12			21:03			21:42			21:40			20:54			19:46	07:47	18	18:35			16:34	15:48	49	16:08	15:26	77
13	08:26	14:44		07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51	07:28		07:41			07:38	14:54		08:22	14:09	
	16:33	15:47	63	17:29			18:20			20:14			21:05			21:43			21:39			20:52			19:43	07:48	20	18:33			16:33	15:48	52	16:08	15:26	77
14	08:25	14:46		07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53	07:27		07:43			07:39	14:52		08:23	14:09	
	16:34	15:47	61	17:31			18:22			20:16			21:07			21:44			21:38			20:50			19:41	07:48	21	18:31			16:31	15:48	56	16:08	15:26	77
15	08:24	14:49		07:38			06:36	07:01		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54	07:27		07:45			07:41	14:51		08:24	14:09	
	16:36	15:48	59	17:32			18:24	07:05	4	20:17			21:08			21:44			21:37			20:48			19:38	07:49	22	18:28			16:30	15:48	57	16:08	15:26	77
16	08:23	14:56		07:36			06:34	08:59		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56	07:26		07:47			07:43	14:50		08:25	14:09	
	16:38	15:49	53	17:34			18:25	07:08	9	20:19			21:10			21:45			21:36			20:46			19:36	07:53	27	18:26			16:28	15:48	58	16:08	15:26	77
17	08:22	14:58		07:34			06:32	06:56		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58	07:26		07:48			07:45	14:49		08:26	14:09	
	16:39	15:49	51	17:36			18:27	07:09	13	20:21			21:11			21:45			21:35			20:44			19:34	07:54	28	18:24			16:27	15:47	58	16:08	15:26	77
18	08:21	15:00		07:32			06:29	06:54		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59	07:26		07:50			07:46	14:49		08:26	14:09	
	16:41	16:04	56	17:38			18:29	07:10	16	20:22			21:13			21:46			21:34			20:42			19:31	07:56	30	18:22			16:26	15:47	58	16:08	15:26	77
19	08:20	15:11		07:30			06:27	06:52		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01	07:26		07:52			07:48	14:48		08:27	14:09	
	16:43	16:07	50	17:40			18:31	07:11	19	20:24			21:15			21:46			21:32			20:40			19:29	07:56	30	18:20			16:24	15:46	56	16:08	15:27	78
20	08:19	15:13		07:28			06:25	06:49		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03	07:28		07:54			07:50	14:48		08:28	14:10	
	16:44	16:09	51	17:42			18:32	07:11	22	20:26			21:16			21:46			21:31			20:38			19:27	07:57	29	18:17			16:23	15:45	55	16:09	15:27	77
21	08:18	15:13		07:26			06:22	06:47		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04	07:29		07:56			07:52	14:48		08:28	14:10	
	16:46	16:10	53	17:44			18:34	07:11	24	20:28			21:17			21:47			21:30			20:36			19:24	07:57	28	18:15			16:22	15:45	54	16:09	15:27	77
22	08:17	15:14		07:24			06:20	06:44		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06	07:31		07:57			07:53	14:48		08:29	14:11	
	16:48	16:12	56	17:46			18:36	07:10	26	20:29			21:19			21:47			21:29			20:33			19:22	07:56	25	18:13			16:21	15:44	51	16:10	15:28	77
23	08:15	15:15		07:22			06:18	06:42		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08	07:33		07:59			07:55	14:39		08:29	14:11	
	16:49	16:13	58	17:47			18:38	07:10	28	20:31			21:20			21:47			21:27			20:31			19:19	07:56	23	18:11			16:20	15:42	53	16:10	15:28	77
24	08:14	15:16		07:19			06:15	06:40		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09	07:34		08:01			07:57	14:36		08:30	14:12	
	16:51	16:14	58	17:49			18:39	07:09	29	20:33			21:22			21:47			21:26			20:29			19:17	07:55	21	18:09			16:19	15:39	54	16:11	15:29	77
25	08:13	15:17		07:17			06:13	06:38		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11	07:36		08:03			07:58	14:34		08:30	14:13	
	16:53	16:15	58	17:51			18:41	07:08	30	20:35			21:23			21:47			21:25			20:27			19:15	07:54	18	18:07			16:18	15:26	52	16:11	15:30	77
26	08:12	15:18		07:15			07:11	07:37		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13	07:38		08:05			08:00	14:33		08:30	14:13	
	16:55	16:16	58	17:53			19:43	08:07	30	20:36			21:25			21:47			21:23			20:25			19:12	07:53	15	18:05			16:17	15:26	53	16:12	15:31	78
27	08:10	15:19		07:13			07:08	07:37		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14	07:39		08:06			08:02	14:27		08:31	14:14	
	16:57	16:16	57	17:55			19:44	08:04	27	20:38			21:26			21:47			21:22			20:22			19:10	07:52	13	18:03			16:16	15:26	59	16:13	15:32	78
28	08:09	15:21		07:11			07:06	07:36		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16	07:41		08:08			08:03	14:25		08:31	14:15	
	16:58	16:17	54	17:57			19:46	08:01	25	20:40			21:27			21:47			21:20			20:20			19:07	07:49	8	18:01			16:15	15:26	61	16:13	15:32	77
29	08:07	15:23					07:03	07:36		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18	07:43		07:10			08:05	14:23		08:31	14:16	
	17:00	16:17	52				19:48	07:58	22	20:42			21:28			21:47			21:19			20:18			19:05	07:45	2	16:59			16:14	15:26	63	16:14	15:33	77
30	08:06	15:28					07:01	07:36		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06	14:21		08:31	14:17	
	17:02	16:17	46				19:50	07:57	21	20:43			21:30			21:17			21:17			20:16			19:03			16:57			16:13	15:26	65	16:15	15:34	77
31	08:04	15:30					06:59	07:37					05:06						05:39			06:30						07:14	15:31					08:31	14:18	
	17:04	16:18	44				19:51	07:56	19				21:31						21:16			20:13						16:55	15:38	7				16:16	15:35	77
Sonne [h]		257			277			368			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		1943			250			381			45			0			0			0			0			434			8			1400			2373	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 13

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	08:31	14:31		08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08	14:21	
	16:17	14:58	27	17:06			17:59			19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12	14:39	18
2	08:31	14:32		08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09	14:21	
	16:18	14:58	26	17:08			18:00			19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			16:51			16:12	14:40	19
3	08:30	14:33		08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10	14:20	
	16:20	14:58	25	17:10			18:02			19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11	14:41	21
4	08:30	14:33		07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12	14:20	
	16:21	14:58	25	17:12			18:04			19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48			16:10	14:42	22
5	08:30	14:34		07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13	14:20	
	16:22	14:59	25	17:13			18:06			20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46			16:10	14:43	23
6	08:30	14:35		07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14	14:20	
	16:23	14:59	24	17:15			18:08			20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44			16:09	14:44	24
7	08:29	14:36		07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16	14:20	
	16:24	14:59	23	17:17			18:09			20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42			16:09	14:45	25
8	08:29	14:37		07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17	14:20	
	16:26	14:59	22	17:19			18:11			20:05			20:57			21:39			21:43			21:02			19:55			18:44			16:41			16:09	14:45	25
9	08:28	14:38		07:49			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18	14:20	
	16:27	14:58	20	17:21			18:13			20:07			20:59			21:40			21:42			21:00			19:53			18:42			16:39			16:08	14:46	26
10	08:28	14:39		07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19	14:21	
	16:28	14:58	19	17:23			18:15			20:09			21:00			21:41			21:41			20:58			19:50			18:40			16:37			16:08	14:47	26
11	08:27	14:40		07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20	14:21	
	16:30	14:58	18	17:25			18:17			20:10			21:02			21:42			21:41			20:56			19:48			18:37			16:36			16:08	14:47	26
12	08:26	14:42		07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21	14:21	
	16:31	14:57	15	17:27			18:18			20:12			21:03			21:42			21:40			20:54			19:46			18:35			16:34			16:08	14:48	27
13	08:26	14:43		07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22	14:21	
	16:33	14:56	13	17:29			18:20			20:14			21:05			21:43			21:39			20:52			19:43			18:33			16:33			16:08	14:49	28
14	08:25	14:46		07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23	14:22	
	16:34	14:55	9	17:31			18:22			20:16			21:07			21:44			21:38			20:50			19:41			18:31			16:31			16:08	14:49	27
15	08:24	14:50		07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24	14:22	
	16:36	14:51	1	17:32			18:24			20:17			21:08			21:44			21:37			20:48			19:38			18:28			16:30			16:08	14:50	28
16	08:23			07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25	14:23	
	16:38			17:34			18:25			20:19			21:10			21:45			21:36			20:46			19:36			18:26			16:28			16:08	14:50	27
17	08:22			07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26	14:23	
	16:39			17:36			18:27			20:21			21:11			21:45			21:35			20:44			19:34			18:24			16:27			16:08	14:51	28
18	08:21			07:32			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26	14:23	
	16:41			17:38			18:29			20:22			21:13			21:46			21:34			20:42			19:31			18:22			16:26			16:08	14:51	28
19	08:20			07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27	14:05	
	16:43			17:40			18:31			20:24			21:15			21:46			21:32			20:40			19:29			18:20			16:24			16:08	14:52	30
20	08:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28	14:05	
	16:44			17:42			18:32			20:26			21:16			21:46			21:31			20:38			19:27			18:17			16:23			16:09	14:53	32
21	08:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28	14:05	
	16:46			17:44			18:34			20:28			21:17			21:47			21:30			20:36			19:24			18:15			16:22			16:09	14:53	32
22	08:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29	14:06	
	16:48			17:46			18:36			20:29			21:19			21:47			21:29			20:33			19:22			18:13			16:21			16:10	14:54	32
23	08:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29	14:06	
	16:49			17:47			18:38			20:31			21:20			21:47			21:27			20:31			19:19			18:11			16:20			16:10	14:54	32
24	08:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30	14:07	
	16:51			17:49			18:39			20:33			21:22			21:47			21:26			20:29			19:17			18:09			16:19			16:11	14:54	30
25	08:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30	14:27	
	16:53			17:51			18:41			20:35			21:23			21:47			21:25			20:27			19:15			18:07			16:18			16:11	14:55	28
26	08:12			07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30	14:27	
	16:55			17:53			19:43			20:36			21:25			21:47			21:23			20:25			19:12			18:05			16:17			16:12	14:55	28
27	08:10			07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02	14:27		08:31	14:28	
	16:57			17:55			19:44			20:38			21:26			21:47			21:22			20:22			19:10			18:03			16:16	14:31	4	16:13	14:56	28
28	08:09			07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03	14:24		08:31	14:29	
	16:58			17:57			19:46			20:40			21:27			21:47			21:20			20:20			19:07			18:01			16:15	14:34	10	16:13	14:56	27
29	08:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05	14:23		08:31	14:29	
	17:00						19:48			20:42			21:28			21:47			21:19			20:18			19:05			16:59			16:14	14:36	13	16:14	14:57	28
30	08:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06	14:22		08:31	14:30	
	17:02						19:50			20:43			21:30			21:17			21:17			20:16			19:03			16:57			16:13	14:38	16	16:15	14:57	27
31	08:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31	14:30	
	17:04						19:51						21:31						21:16			20:13						16:55						16:16	14:57	27
Sonne [h]		257			277			368			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		307			0			0			0			0			0			0			0			0			0			47			866		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 14

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	08:31	10:35		08:03	09:03		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16	13:05		08:08	08:40	
	16:17	14:24	190	17:06	15:38	142	17:59			19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53	15:10	114	16:12	14:51	182
2	08:31	10:35		08:01	13:21		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17	13:02		08:09	08:41	
	16:18	14:25	190	17:08	15:39	132	18:00			19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			16:51	15:10	118	16:12	14:12	179
3	08:30	10:36		08:00	13:23		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19	13:00		08:10	08:43	
	16:20	14:26	190	17:10	15:39	130	18:02			19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50	15:10	121	16:11	14:12	180
4	08:30	10:37		07:58	13:24		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21	12:58		08:12	10:26	
	16:21	14:26	188	17:12	15:40	130	18:04			19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48	15:10	124	16:10	14:13	181
5	08:30	10:38		07:56	13:25		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23	12:56		08:13	10:25	
	16:22	14:27	187	17:13	15:40	129	18:06			20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46	15:10	127	16:10	14:13	183
6	08:30	10:40		07:55	13:27		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25	12:55		08:14	10:25	
	16:23	14:28	185	17:15	15:40	126	18:08			20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44	15:09	128	16:09	14:13	185
7	08:29	10:41		07:53	13:29		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27	12:53		08:16	10:25	
	16:24	14:28	183	17:17	15:40	124	18:09			20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42	15:09	131	16:09	14:13	186
8	08:29	10:42		07:51	13:31		06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28	12:52		08:17	10:24	
	16:26	14:29	182	17:19	15:40	121	18:11			20:05			20:57			21:39			21:43			21:02			19:55			18:44			16:41	15:09	131	16:09	14:13	188
9	08:28	09:01		07:49	13:33		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30	12:51		08:18	10:24	
	16:27	14:30	180	17:21	15:40	117	18:13			20:07			20:59			21:40			21:42			21:00			19:53			18:42			16:39	15:09	133	16:08	14:14	190
10	08:28	09:00		07:47	13:36		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32	08:34		08:19	10:24	
	16:28	14:30	179	17:23	15:40	112	18:15			20:09			21:00			21:41			21:41			20:58			19:50			18:40			16:37	15:08	139	16:08	14:14	191
11	08:27	08:59		07:46	13:41		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34	08:32		08:20	10:24	
	16:30	15:10	186	17:25	15:40	106	18:17			20:10			21:02			21:42			21:41			20:56			19:48			18:37			16:36	15:08	145	16:08	14:14	191
12	08:26	08:58		07:44	13:50		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36	08:31		08:21	10:24	
	16:31	15:13	190	17:27	15:40	95	18:18			20:12			21:03			21:42			21:40			20:54			19:46			18:35			16:34	15:08	147	16:08	14:14	192
13	08:26	08:57		07:42	13:53		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38	08:30		08:22	10:25	
	16:33	15:16	197	17:29	15:40	90	18:20			20:14			21:05			21:43			21:39			20:52			19:43			18:33			16:33	15:07	149	16:08	14:15	193
14	08:25	08:56		07:40	13:55		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43	15:36		07:39	08:29		08:23	10:25	
	16:34	15:18	202	17:31	15:40	84	18:22			20:16			21:07			21:44			21:38			20:50			19:41			18:31	15:54	18	16:31	15:07	159	16:08	14:15	192
15	08:24	08:55		07:38	13:59		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45	15:32		07:41	08:29		08:24	10:25	
	16:36	15:20	206	17:32	15:39	75	18:24			20:17			21:08			21:44			21:37			20:48			19:38			18:28	15:57	25	16:30	15:06	172	16:08	14:15	193
16	08:23	08:55		07:36	14:08		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47	15:28		07:43	08:28		08:25	10:25	
	16:38	15:22	210	17:34	15:39	57	18:25			20:19			21:10			21:45			21:36			20:46			19:36			18:26	15:59	31	16:28	15:06	188	16:08	14:16	195
17	08:22	08:54		07:34	14:45		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48	15:26		07:45	08:28		08:26	10:26	
	16:39	15:23	211	17:36	15:38	53	18:27			20:21			21:11			21:45			21:35			20:44			19:34			18:24	16:01	35	16:27	15:05	201	16:08	14:16	193
18	08:21	08:54		07:32	14:45		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50	15:24		07:46	08:28		08:26	10:26	
	16:41	15:25	214	17:38	15:37	52	18:29			20:22			21:13			21:46			21:34			20:42			19:31			18:22	16:03	39	16:26	15:05	209	16:08	14:16	194
19	08:20	08:54		07:30	14:46		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52	15:22		07:48	08:28		08:27	10:26	
	16:43	15:26	214	17:40	15:36	50	18:31			20:24			21:15			21:46			21:32			20:40			19:29			18:20	16:04	42	16:24	15:04	212	16:08	14:17	195
20	08:19	08:54		07:28	14:47		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54	15:20		07:50	08:29		08:28	10:27	
	16:44	15:27	214	17:42	15:35	48	18:32			20:26			21:16			21:46			21:31			20:38			19:27			18:17	16:05	45	16:23	15:04	212	16:09	14:17	194
21	08:18	08:55		07:26	14:48		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56	15:19		07:52	08:29		08:28	10:27	
	16:46	15:29	214	17:44	15:34	46	18:34			20:28			21:17			21:47			21:30			20:36			19:24			18:15	16:06	47	16:22	15:03	213	16:09	14:18	195
22	08:17	08:55		07:24	14:50		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57	15:17		07:53	08:29		08:29	10:28	
	16:48	15:30	213	17:46	15:33	43	18:36			20:29			21:19			21:47			21:29			20:33			19:22			18:13	16:07	50	16:21	15:02	215	16:10	14:18	194
23	08:15	08:55		07:22	14:51		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59	15:16		07:55	08:30		08:29	10:28	
	16:49	15:31	212	17:47	15:31	40	18:38			20:31			21:20			21:47			21:27			20:31			19:19			18:11	16:07	51	16:20	15:01	213	16:10	14:19	195
24	08:14	08:55		07:19	14:53		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01	15:15		07:57	08:31		08:30	10:29	
	16:51	15:32	210	17:49	15:30	37	18:39			20:33			21:22			21:47			21:26			20:29			19:17			18:09	16:08	53	16:19	15:01	213	16:11	14:19	194
25	08:13	08:56		07:17	14:55		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03	15:14		07:58	08:31		08:30	10:29	
	16:53	15:33	200	17:51	15:28	33	18:41			20:35			21:23			21:47			21:25			20:27			19:15			18:07	16:08	54	16:18	15:00	211	16:11	14:20	195
26	08:12	08:56		07:15	14:58		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05	14:33		08:00	08:32		08:30	10:30	
	16:55	15:34	188	17:53	15:25	27	19:43			20:36			21:25			21:47			21:23			20:25			19:12			18:05	16:09	67	16:17	14:59	208	16:12	14:21	195
27	08:10	08:57		07:13	15:01		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06	14:27		08:02	08:33		08:31	10:31	
	16:57	15:35	171	17:55	15:22	21	19:44			20:38			21:26			21:47			21:22			20:22			19:10			18:03	16:09	79	16:16	14:58	206	16:13	14:21	193
28	08:09	08:57		07:11	15:07		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08	14:24		08:03	08:35		08:31	10:31	
	16:58	15:36	158	17:57	15:16	9	19:46			20:40			21:27			21:47			21:20			20:20			19:07			18:01	16:09	86	16:15	14:56	201	16:13	14:22	195
29	08:07	08:58					07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10	13:21		08:05	08:37		08:31	10:32	
	17:00	15:36	150				19:48			20:42			21:28			21:47			21:19			20:18			19:05			16:59	15:10	92	16:14	14:55	195	16:14	14:22	193
30	08:06	08:59					07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12	13:17		08:06	08:38		08:31	10:33	
	17:02	15:37	148				19:50			20:43			21:30			21:17			21:17			20:16			19:03			16:57	15:10	99	16:13	14:53	191	16:15	14:23	192
31	08:04	09:01					06:59						05:06						05:39			06:30						07:14	13:09					08:31	10:34	
	17:04	15:38	147				19:51						21:31						21:16			20:13						16:55	15:10	109				16:16	14:24	192
Sonne [h]	257			277			368			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	5998			2274			0			0			0			0			0			0			0			1046			5210			5975		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 15

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	08:31	12:41		08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08	13:08	
	16:17	13:55	54	17:06			17:59			19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12	13:36	28
2	08:31	12:43		08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09	13:07	
	16:18	13:55	51	17:08			18:00			19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			16:51			16:12	13:37	30
3	08:30	12:44		08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10	13:07	
	16:20	13:55	48	17:10			18:02			19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11	13:38	31
4	08:30	12:47		07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12	13:07	
	16:21	13:55	42	17:12			18:04			19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48			16:10	13:39	32
5	08:30	13:21		07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13	13:07	
	16:22	13:55	34	17:13			18:06			20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46			16:10	13:40	33
6	08:30	13:21		07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14	13:07	
	16:23	13:55	34	17:15			18:08			20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44			16:09	13:41	34
7	08:29	13:22		07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16	13:07	
	16:24	13:55	33	17:17			18:09			20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42			16:09	13:41	34
8	08:29	13:23		07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17	12:34	
	16:26	13:55	32	17:19			18:11			20:05			20:57			21:39			21:43			21:02			19:55			18:44			16:41			16:09	13:42	42
9	08:28	13:24		07:49			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18	12:32	
	16:27	13:55	31	17:21			18:13			20:07			20:59			21:40			21:42			21:00			19:53			18:42			16:39			16:08	13:43	48
10	08:28	13:25		07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19	12:31	
	16:28	13:55	30	17:23			18:15			20:09			21:00			21:41			21:41			20:58			19:50			18:40			16:37			16:08	13:44	51
11	08:27	13:27		07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20	12:31	
	16:30	13:54	27	17:25			18:17			20:10			21:02			21:42			21:41			20:56			19:48			18:37			16:36			16:08	13:44	53
12	08:26	13:28		07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21	12:31	
	16:31	13:54	26	17:27			18:18			20:12			21:03			21:42			21:40			20:54			19:46			18:35			16:34			16:08	13:45	55
13	08:26	13:30		07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22	12:30	
	16:33	13:53	23	17:29			18:20			20:14			21:05			21:43			21:39			20:52			19:43			18:33			16:33			16:08	13:46	57
14	08:25	13:31		07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23	12:24	
	16:34	13:52	21	17:31			18:22			20:16			21:07			21:44			21:38			20:50			19:41			18:31			16:31			16:08	13:46	64
15	08:24	13:33		07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24	12:23	
	16:36	13:51	18	17:32			18:24			20:17			21:08			21:44			21:37			20:48			19:38			18:28			16:30			16:08	13:47	67
16	08:23	13:36		07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25	12:23	
	16:38	13:49	13	17:34			18:25			20:19			21:10			21:45			21:36			20:46			19:36			18:26			16:28			16:08	13:48	68
17	08:22	13:40		07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26	12:23	
	16:39	13:46	6	17:36			18:27			20:21			21:11			21:45			21:35			20:44			19:34			18:24			16:27			16:08	13:48	69
18	08:21			07:32			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26	12:23	
	16:41			17:38			18:29			20:22			21:13			21:46			21:34			20:42			19:31			18:22			16:26			16:08	13:49	71
19	08:20			07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27	12:23	
	16:43			17:40			18:31			20:24			21:15			21:46			21:32			20:40			19:29			18:20			16:24			16:08	13:49	70
20	08:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28	12:23	
	16:44			17:42			18:32			20:26			21:16			21:46			21:31			20:38			19:27			18:17			16:23			16:09	13:50	72
21	08:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28	12:24	
	16:46			17:44			18:34			20:28			21:17			21:47			21:30			20:36			19:24			18:15			16:22			16:09	13:50	70
22	08:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29	12:24	
	16:48			17:46			18:36			20:29			21:19			21:47			21:29			20:33			19:22			18:13			16:21			16:10	13:51	72
23	08:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29	12:25	
	16:49			17:47			18:38			20:31			21:20			21:47			21:27			20:31			19:19			18:11			16:20			16:10	13:51	70
24	08:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30	12:25	
	16:51			17:49			18:39			20:33			21:22			21:47			21:26			20:29			19:17			18:09			16:19			16:11	13:52	72
25	08:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58	13:16		08:30	12:26	
	16:53			17:51			18:41			20:35			21:23			21:47			21:25			20:27			19:15			18:07			16:18	13:24	8	16:11	13:52	70
26	08:12			07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00	13:13		08:30	12:27	
	16:55			17:53			19:43			20:36			21:25			21:47			21:23			20:25			19:12			18:05			16:17	13:27	14	16:12	13:53	70
27	08:10			07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02	13:11		08:31	12:28	
	16:57			17:55			19:44			20:38			21:26			21:47			21:22			20:22			19:10			18:03			16:16	13:29	18	16:13	13:53	69
28	08:09			07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03	13:10		08:31	12:29	
	16:58			17:57			19:46			20:40			21:27			21:47			21:20			20:20			19:07			18:01			16:15	13:31	21	16:13	13:53	67
29	08:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05	13:09		08:31	12:31	
	17:00						19:48			20:42			21:28			21:47			21:19			20:18			19:05			16:59			16:14	13:33	24	16:14	13:54	66
30	08:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06	13:08		08:31	12:34	
	17:02						19:50			20:43			21:30			21:17			21:17			20:16			19:03			16:57			16:13	13:34	26	16:15	13:54	60
31	08:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31	12:40	
	17:04						19:51						21:31						21:16			20:13						16:55						16:16	13:54	55
Sonne [h]		257			277			368			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		544			0			0			0			0			0			0			0			0			0			117			1806		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 16

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31 09:24		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08 09:13	
	16:17 11:40	134	17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12 11:21	110
2	08:31 09:25		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09 09:13	
	16:18 11:40	133	17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12 11:22	115
3	08:30 09:25		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10 09:13	
	16:20 11:40	132	17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11 11:23	117
4	08:30 09:26		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12 09:13	
	16:21 11:41	132	17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10 11:24	121
5	08:30 09:27		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13 09:13	
	16:22 11:41	129	17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10 11:25	124
6	08:30 09:27		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14 09:13	
	16:23 11:41	130	17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09 11:26	127
7	08:29 09:28		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16 09:13	
	16:24 11:41	126	17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09 11:27	128
8	08:29 09:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17 09:13	
	16:26 11:41	123	17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09 11:28	131
9	08:28 09:30		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18 09:13	
	16:27 11:41	120	17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08 11:28	132
10	08:28 09:31		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19 09:13	
	16:28 11:41	117	17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08 11:29	134
11	08:27 09:32		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20 09:14	
	16:30 11:40	112	17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08 11:30	134
12	08:26 09:33		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21 09:14	
	16:31 11:40	107	17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08 11:30	134
13	08:26 09:35		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22 09:15	
	16:33 11:40	102	17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08 11:31	134
14	08:25 09:37		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23 09:15	
	16:34 11:39	94	17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08 11:31	136
15	08:24 10:03		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24 09:15	
	16:36 11:38	77	17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08 11:32	135
16	08:23 10:06		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25 09:16	
	16:38 11:37	61	17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08 11:33	137
17	08:22 10:29		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26 09:16	
	16:39 11:36	49	17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08 11:33	137
18	08:21 10:31		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26 09:17	
	16:41 11:35	42	17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08 11:34	137
19	08:20 10:35		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27 09:17	
	16:43 11:33	31	17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08 11:34	137
20	08:19 11:24	4	17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09 11:35	137
21	08:18 16:46		07:26 17:44		06:22 18:34		06:11 20:28		05:18 21:17		04:59 21:47		05:24 21:30		06:13 20:36		07:04 19:24		07:56 18:15		16:22		16:09 11:35	137
22	08:17 16:48		07:24 17:46		06:20 18:36		06:09 20:29		05:16 21:19		04:59 21:47		05:26 21:29		06:15 20:33		07:06 19:22		07:57 18:13		07:53 10:59 16:21 11:03	4	08:29 09:19 16:10 11:36	137
23	08:15 16:49		07:22 17:47		06:18 18:38		06:07 20:31		05:15 21:20		04:59 21:47		05:27 21:27		06:16 20:31		07:08 19:19		07:59 18:11		07:55 10:11 16:20 11:08	29	08:29 09:19 16:10 11:36	137
24	08:14 16:51		07:19 17:49		06:15 18:39		06:05 20:33		05:14 21:22		04:59 21:47		05:28 21:26		06:18 20:29		07:09 19:17		08:01 18:09		07:57 10:08 16:19 11:11	40	08:30 09:20 16:11 11:37	137
25	08:13 16:53		07:17 17:51		06:13 18:41		06:03 20:35		05:13 21:23		05:00 21:47		05:30 21:25		06:20 20:27		07:11 19:15		08:03 18:07		07:58 10:06 16:18 11:13	48	08:30 09:20 16:11 11:37	137
26	08:12 16:55		07:15 17:53		07:11 19:43		06:01 20:36		05:12 21:25		05:00 21:47		05:31 21:23		06:21 20:25		07:13 19:12		08:05 18:05		08:00 09:44 16:17 11:15	59	08:30 09:21 16:12 11:38	137
27	08:10 16:57		07:13 17:55		07:08 19:44		05:59 20:38		05:10 21:26		05:01 21:47		05:33 21:22		06:23 20:22		07:14 19:10		08:06 18:03		08:02 09:41 16:16 11:17	76	08:31 09:21 16:13 11:38	137
28	08:09 16:58		07:11 17:57		07:06 19:46		05:57 20:40		05:09 21:27		05:01 21:47		05:34 21:20		06:25 20:20		07:16 19:07		08:08 18:01		08:03 09:16 16:15 11:18	91	08:31 09:22 16:13 11:39	137
29	08:07 17:00				07:03 19:48		05:55 20:42		05:08 21:28		05:02 21:47		05:36 21:19		06:26 20:18		07:18 19:05		07:10 16:59		08:05 09:15 16:14 11:19	100	08:31 09:22 16:14 11:39	137
30	08:06 17:02				07:01 19:50		05:53 20:43		05:07 21:30		05:02 21:46		05:37 21:17		06:28 20:16		07:19 19:03		07:12 16:57		08:06 09:14 16:13 11:20	106	08:31 09:23 16:15 11:39	136
31	08:04 17:04				06:59 19:51				05:06 21:31				05:39 21:16		06:30 20:13				07:14 16:55				08:31 09:23 16:16 11:40	135
Sonne [h]	257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]	2005		0		0		0		0		0		0		0		0		0		576		4154	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 17

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31	09:04	08:03	08:31	07:09	07:34		06:56		05:51	06:28		05:03	06:12		05:40	06:22		06:31	07:09		07:16	07:44		08:08	08:40	
	16:17	15:42	45	17:06	16:10	69	17:59	17:32	50	19:53			20:45	07:32	64	21:32	06:51	45	21:46	06:52	40	21:14	07:20	58	20:11	07:38	29	19:00	08:23	12	16:53	16:22	53	16:12	15:32	49
2	08:31	09:04		08:01	08:30		07:06	07:31		06:54			05:49	06:26		05:05	06:06		05:04	06:12		05:42	06:23		06:33	07:10		07:23	08:09		07:17	07:46		08:09	08:41	
	16:18	15:43	46	17:08	16:09	67	18:00	17:34	54	19:55			20:47	07:30	64	21:33	06:50	44	21:46	06:52	40	21:12	07:20	57	20:09	07:36	26	18:58	18:06	24	16:51	08:31	45	16:12	15:32	47
3	08:30	09:04		08:00	08:28		07:04	07:30		06:52			05:47	06:25		05:04	06:06		05:04	06:12		05:44	06:24		06:35	07:12		07:24	08:07		07:19	07:48		08:10	08:43	
	16:20	15:44	45	17:10	16:08	65	18:02	17:34	44	19:57			20:48	07:28	63	21:34	06:50	44	21:45	06:53	41	21:11	07:20	56	20:07	07:34	22	18:56	18:08	32	16:50	08:33	45	16:11	15:32	44
4	08:30	09:03		07:58	08:26		07:02	07:29		06:49			05:45	06:24		05:03	06:06		05:05	08:13		05:45	06:27		06:36	07:14		07:26	08:06		07:21	07:50		08:12	08:45	
	16:21	15:45	45	17:12	16:08	63	18:04	17:34	45	19:58			20:50	07:25	58	21:35	06:49	43	21:45	06:53	40	21:09	07:20	53	20:04	07:31	17	18:53	18:09	38	16:48	15:33	55	16:10	15:32	41
5	08:30	09:03		07:56	08:24		07:00	07:28		06:47			05:43	06:23		05:06	06:06		05:06	06:13		05:47	06:30		06:38	07:17		07:28	08:05		07:23	07:52		08:13	08:46	
	16:22	15:46	37	17:13	16:06	61	18:06	17:34	47	20:00			20:52	07:11	48	21:36	06:49	43	21:45	06:53	40	21:07	07:20	50	20:02	07:27	10	18:51	18:10	43	16:46	15:35	58	16:10	15:32	39
6	08:30	09:03		07:55	08:22		06:57	07:28		06:45			05:42	06:22		05:02	06:07		05:07	06:13		05:48	06:30		06:40			07:29	08:05		07:25	07:54		08:14	08:47	
	16:23	15:47	37	17:15	16:05	58	18:08	17:34	46	20:02			20:54	07:11	49	21:37	06:48	41	21:44	06:53	40	21:05	07:20	50	20:00			18:49	18:10	45	16:44	15:37	62	16:09	15:32	37
7	08:29	09:02		07:53	08:20		06:55	07:27		06:42	07:24		05:40	06:21		05:01	06:07		05:08	06:13		05:50	06:31		06:41			07:31	08:04		07:27	07:55		08:16	08:49	
	16:24	15:48	40	17:17	16:02	52	18:09	17:33	46	20:03	07:27	3	20:55	07:11	50	21:38	06:47	40	21:43	06:54	41	21:03	07:20	49	19:57			18:46	18:10	46	16:42	15:38	65	16:09	15:32	36
8	08:29	09:01		07:51	08:18		06:53	07:27		06:40	07:18		05:38	06:21		05:01	06:07		05:09	06:13		05:52	06:31		06:43			07:33	08:04		07:28	07:57		08:17	08:50	
	16:26	15:49	43	17:19	09:04	46	18:11	17:32	43	20:05	07:33	15	20:57	07:11	50	21:39	06:48	41	21:43	06:55	42	21:02	07:20	49	19:55			18:44	18:10	47	16:41	15:39	67	16:09	15:32	44
9	08:28	09:01		07:49	08:17		06:50	07:27		06:38	07:15		05:36	06:17		05:00	06:07		05:10	06:13		05:53	06:32		06:45			07:35	08:04		07:30	07:59		08:18	08:51	
	16:27	15:50	44	17:21	16:51	50	18:13	17:31	39	20:07	07:35	20	20:59	07:10	53	21:40	06:48	41	21:42	06:56	43	21:00	07:33	58	19:53			18:42	18:10	46	16:39	15:40	69	16:08	15:32	46
10	08:28	09:00		07:47	08:15		06:48	07:28		06:36	07:13		05:34	06:15		05:00	06:08		05:11	06:13		05:55	06:33		06:46			07:36	08:04		07:32	08:01		08:19	08:53	
	16:28	15:50	46	17:23	16:54	56	18:15	17:29	33	20:09	07:37	24	21:00	07:10	55	21:41	06:48	40	21:41	06:57	44	20:58	07:36	63	19:50			18:40	18:09	46	16:37	15:40	69	16:08	15:31	44
11	08:27	08:59		07:46	08:13		06:46	07:28		06:33	07:11		05:33	06:13		04:59	06:08		05:12	06:13		05:57	06:34		06:48			07:38	08:05		07:34	08:03		08:20	08:54	
	16:30	15:51	49	17:25	16:56	60	18:17	17:26	25	20:10	07:38	27	21:02	07:10	57	21:42	06:48	40	21:41	06:58	45	20:56	07:38	64	19:48			18:37	18:08	53	16:36	15:41	72	16:08	15:31	44
12	08:26	08:58		07:44	08:11		06:43	07:29		06:31	07:09		05:31	06:12		04:59	06:08		05:13	06:13		05:58	06:35		06:49			07:40	08:06		07:36	08:05		08:21	08:55	
	16:31	15:52	51	17:27	16:58	63	18:18	17:45	16	20:12	07:39	30	21:03	07:10	58	21:42	06:48	40	21:40	06:59	46	20:54	07:40	65	19:46			18:35	18:06	54	16:34	15:41	74	16:08	15:31	43
13	08:26	08:57		07:42	08:08		06:41	07:31		06:29	07:08		05:29	06:11		04:59	06:08		05:14	06:13		06:00	06:37		06:51			07:41	08:08		07:38	08:07		08:22	08:56	
	16:33	15:57	58	17:29	17:00	67	18:20	07:43	12	20:14	07:40	32	21:05	07:09	58	21:43	06:48	40	21:39	07:00	47	20:52	07:41	64	19:43			18:33	18:04	51	16:33	15:41	76	16:08	15:31	42
14	08:25	08:57		07:40	08:06		06:39	07:34		06:27	07:07		05:28	06:10		04:59	06:09		05:15	06:14		06:02	06:38		06:53			07:43	08:10		07:39	08:09		08:23	08:57	
	16:34	15:59	60	17:31	17:03	71	18:22	07:39	5	20:16	07:40	33	21:07	07:09	59	21:44	06:48	39	21:38	07:00	46	20:50	07:42	64	19:41			18:31	18:02	47	16:31	15:42	78	16:08	15:30	40
15	08:24	08:56		07:38	08:04		06:36			06:24	07:06		05:26	06:09		04:58	06:09		05:16	06:14		06:03	06:38		06:54			07:45	17:19		07:41	08:11		08:24	08:58	
	16:36	16:00	61	17:32	17:05	75	18:24			20:17	07:41	35	21:08	07:08	59	21:44	06:48	39	21:37	07:01	47	20:48	07:43	65	19:38			18:28	18:00	41	16:30	15:42	79	16:08	15:30	38
16	08:23	08:54		07:36	08:03		06:34			06:22	07:05		05:25	06:08		04:58	06:09		05:18	06:14		06:05	06:39		06:56			07:47	08:39		07:43	08:13		08:25	08:59	
	16:38	16:02	66	17:34	17:07	76	18:25			20:19	07:41	36	21:10	07:08	60	21:36	06:49	40	21:45	06:49	40	21:36	07:02	48	20:46	07:43	64	19:36			18:26	17:57	50	16:28	15:42	79	16:08	15:30	38
17	08:22	08:53		07:34	08:02		06:32			06:20	07:05		05:23	06:07		04:58	06:10		05:19	06:14		06:06	06:41		06:58			07:48	08:37		07:45	08:15		08:26	09:00	
	16:39	16:03	68	17:36	17:09	76	18:27			20:21	07:41	36	21:11	07:07	60	21:45	06:49	39	21:35	07:05	51	20:44	07:44	63	19:34			18:24	17:55	55	16:27	15:42	79	16:08	15:29	33
18	08:21	08:52		07:32	08:02		06:29			06:18	07:04		05:22	06:07		04:58	06:10		05:20	06:14		06:08	06:43		06:59			07:50	08:35		07:46	08:17		08:26	09:00	
	16:41	16:04	70	17:38	17:11	76	18:29			20:22	07:41	37	21:13	07:07	60	21:46	06:49	39	21:34	07:08	54	20:42	07:44	61	19:31			18:22	17:47	59	16:26	15:42	79	16:08	10:19	33
19	08:20	08:51		07:30	08:01		06:27			06:16	07:04		05:20	06:06		04:58	06:10		05:21	06:14		06:10	06:45		07:01			07:52	08:34		07:48	08:19		08:27	09:01	
	16:43	16:05	71	17:40	17:13	77	18:31			20:24	07:41	37	21:15	07:06	60	21:46	06:49	39	21:32	07:09	55	20:40	07:45	60	19:29			18:20	17:47	68	16:24	15:42	78	16:08	10:20	33
20	08:19	08:50		07:28	08:01		06:25			06:13	06:49		05:19	06:06		04:58	06:10		05:23	06:15		06:11	06:46		07:03			07:54	08:33		07:50	08:21		08:28	09:02	
	16:44	16:06	73	17:42	17:14	76	18:32			20:26	07:41	48	21:16	07:05	59	21:46	06:49	39	21:31	07:11	56	20:38	07:45	59	19:27			18:17	17:46	71	16:23	15:42	77	16:09	10:20	32
21	08:18	08:48		07:26	08:01		06:22			06:11	06:45		05:18	06:06		04:59	06:11		05:24	06:15		06:13	06:47		07:04			07:56	08:23		07:52	08:23		08:28	09:02	
	16:46	16:07	76	17:44	17:15	74	18:34			20:28	07:41	56	21:17	07:04	58	21:47	06:49	38	21:30	07:12	57	20:36	07:45	58	19:24			18:15	17:45	74	16:22	15:41	75	16:09	10:21	33
22	08:17	08:47		07:24	08:02		06:20			06:09	06:43		05:16	06:05		04:59	06:11		05:26	06:15		06:15	06:49		07:06			07:57	08:32		07:53	08:24		08:29	09:03	
	16:48	16:08	77	17:46	17:15	71	18:36			20:29	07:40	57	21:19	07:03	58	21:47	06:50	39	21:29	07:13	58	20:33	07:45	56	19:22			18:13	17:44	75	16:21	15:41	74	16:10	10:21	32
23	08:15	08:46		07:22	08:02		06:18			06:07	06:41		05:15	06:05		04:59	06:11		05:27	06:16		06:16	06:51		07:08			07:59	08:32		07:55	06:26		08:29	09:03	
	16:49	16:08	77	17:47	17:15	67	18:38			20:31	07:40	59	21:20	07:02	57	21:47	06:50	39	21:27	07:14	58	20:31	07:45	51	19:19			18:11	17:42	76	16:20	15:41	73	16:10	10:22	33
24	08:14	08:44		07:19	08:03		06:15			06:05	06:40		05:14	06:05		04:59	06:11		05:28	06:16		06:18	07:07		07:09			08:01	08:32		07:57	08:28		08:30	09:04	
	16:51	16:09	79	17:49	17:22	61	18:39			20:33	07:39	59	21:22	07:01	56	21:47	06:50	39	21:26	07:15	59	20:29	07:44	37	19:17			18:09	17:40	75	16:19	15:40	69	16:11	10:22	32
25	08:13	08:43		07:17	08:05		06:13			06:03	06:37		05:13	06:05		05:00	06:11		05:30	06:16		06:20	07:07		07:11			08:03	08:32		07:58	08:30		08:30	09:04	
	16:53	16:09	78	17:51	17:24	57	18:41			20:35	07:39	62	21:23	07:00	55	21:47	06:50	39	21:25	07:16	60	20:27	07:44	37	19:15			18:07	17:37	74	16:18	15:40	68	16:11	10:22	32
26	08:12	08:41		07:15	08:07		07:11			06:01	06:35		05:12	06:05		05:00	06:11		05:31	06:17		06:21	07:07		07:13			08:05	08:33		08:00	08:32		08:30	09:04	
	16:55	16:10	79	17:53	17:26	49	19:43			20:36	07:38	63	21:25	06:58	53	21:47	06:51	40	21:23	07:17	60	20:25	07:44	37	19:12			18:05	17:35	73	16:17	15:39	65	16:12	15:33	33
27	08:10	08:40		07:13	16:48		07:08			05:59	06:33		05:10	06:05		05:01	06:12		05:33	06:17		06:23	07:07		07:14			08:06	08:34		08:02	08:33		08:31	09:04	
	16:57	16:10	77	17:55	17:28	40	19:44			20:38	07:37	64	21:26	06:56	51	21:47	06:51	39	21:22	07:17	60	20:22	07:43	36	19:10			18:03	17:33	72	16:16	15:38	63	16:13	15:35	36
28	08:09	08:38		07:11	07:36		07:06			05:57	06:32		05:09	06:05		05:01	06:12		05:34	06:18		06:25	07:07		07:16			08:08	08:36		08:03	08:35		08:31	09:05	
	16:58	16:10	77	17:57	17:30	47	19:46			20:40	07:36	64	21:27	06:53	48	21:47	06:51	39	21:20	07:18	60	20:20	07:42	35	19:07			18:01	17:31	69	16:15	15:37	60	16:13	15:36	38
29	08:07	08:37		17:00	16:10	75	07:03			05:55	06:30		05:08	06:05		05:02	06:12		05:36	06:19		06:26	07:07		07:18			07:10	07:38		08:05	08:37		08:31	09:05	
	08:06	08:35					19:48			20:42	07:35	65	21:28	06:53	48	21:47	06:51	39	21:19	07:18	59	20:18	07:41	34	19:05			16:59	16:29	66	16:14	15:36	56	16:14	15:38	39
30	17:02	16:10	73				07:01			05:53	06:29		05:07	06:05		05:02	06:12		05:37	06:20		06:28	07:08		07:19	08:14		07:12	07:40		08:06	08:38		08:31	09:05	
	08:04	08:33		07:11	07:36		19:50			20:43	07:33	64	21:30	06:52	47	21:46	06:52	40	21:17	07:19	59	20:16	07:40	32	19:03	08:21	7	16:57	16:26	61	16:13	15:32	50	16:15	15:39	41
31	17:04	16:10	69				06:59						05:06	06:05		05:39	06:21		06:30	07:08		07:14	07:42					06:30	07:08								08:31	09:05	
							19:51						21:31	06:52		21:16	07:19		20:13	07:39		16:55	16:24														
Sonne [h]	257		277		368		417		501		504		455		331		264							
Schatten [min]	1959		1825		530		1051		1754		1237		1585		1649		117		1762		2070		1273	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 2 RP

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	08:31	09:16		08:03	09:03		07:09	08:04		06:56	08:59		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31	09:09		07:21	08:32		07:16	08:26		08:08	08:43	
	16:17	10:08	52	17:06	09:36	33	17:59	09:36	92	19:53	10:02	63	20:45			21:32			21:46			21:14			20:11	09:39	30	19:00	09:58	86	16:53	09:14	48	16:12	09:36	43
2	08:31	09:17		08:01	09:03		07:06	08:02		06:54	08:59		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33	09:07		07:23	08:32		07:17	08:27		08:09	08:45	
	16:18	10:08	51	17:08	09:37	34	18:00	09:33	91	19:55	10:01	62	20:47			21:33			21:46			21:12			20:09	09:42	35	18:58	09:59	87	16:51	09:14	47	16:12	09:39	42
3	08:30	09:17		08:00	09:02		07:04	08:00		06:52	09:00		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35	09:04		07:24	08:32		07:19	08:27		08:10	09:03	
	16:20	10:08	51	17:10	09:39	37	18:02	09:31	91	19:57	09:59	59	20:48			21:34			21:45			21:11			20:07	09:44	40	18:56	09:59	87	16:50	09:13	46	16:11	09:42	39
4	08:30	09:18		07:58	09:01		07:02	07:59		06:49	09:00		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36	09:02		07:26	08:32		07:21	08:28		08:12	09:03	
	16:21	10:07	49	17:12	09:40	39	18:04	09:28	89	19:58	09:57	57	20:50			21:35			21:45			21:09			20:04	09:46	44	18:53	09:59	87	16:48	09:13	45	16:10	09:44	41
5	08:30	09:18		07:56	09:00		07:00	07:58		06:47	09:01		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38	09:00		07:28	08:32		07:23	08:29		08:13	09:03	
	16:22	10:06	48	17:13	09:41	41	18:06	09:24	86	20:00	09:56	55	20:52			21:36			21:45			21:07			20:02	09:48	48	18:51	10:00	88	16:46	09:12	43	16:10	09:47	44
6	08:30	09:19		07:55	09:00		06:57	07:57		06:45	09:02		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40	08:58		07:29	08:32		07:25	08:30		08:14	09:04	
	16:23	10:05	46	17:15	09:42	42	18:08	09:23	86	20:02	09:54	52	20:54			21:37			21:44			21:05			20:00	09:49	51	18:49	10:00	88	16:44	09:11	41	16:09	09:49	45
7	08:29	09:19		07:53	08:59		06:55	07:56		06:42	09:03		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41	08:57		07:31	08:33		07:27	08:31		08:16	09:04	
	16:24	10:03	44	17:17	09:43	44	18:09	09:23	87	20:03	09:52	49	20:55			21:38			21:43			21:03			19:57	09:50	53	18:46	10:00	87	16:42	09:10	39	16:09	09:52	48
8	08:29	09:20		07:51	08:58		06:53	07:55		06:40	09:04		05:38			05:01			05:09			05:52			06:43	08:55		07:33	08:33		07:28	08:32		08:17	09:05	
	16:26	10:01	41	17:19	09:44	46	18:11	09:22	87	20:05	09:49	45	20:57			21:39			21:43			21:02			19:55	09:52	57	18:44	10:00	87	16:41	09:09	37	16:09	09:54	49
9	08:28	09:20		07:49	08:58		06:50	07:54		06:38	09:06		05:36			05:00			05:10			05:53			06:45	08:54		07:35	08:34		07:30	08:33		08:18	09:05	
	16:27	10:00	40	17:21	09:44	46	18:13	09:21	87	20:07	09:47	41	20:59			21:40			21:42			21:00			19:53	09:53	59	18:42	10:00	86	16:39	09:08	35	16:08	09:55	50
10	08:28	09:04		07:47	08:57		06:48	07:53		06:36	09:08		05:34			05:00			05:11			05:55			06:46	08:53		07:36	08:34		07:32	08:34		08:19	09:05	
	16:28	09:57	41	17:23	09:45	48	18:15	09:21	88	20:09	09:44	36	21:00			21:41			21:41			20:58			19:50	09:54	61	18:40	10:04	90	16:37	09:06	32	16:08	09:57	52
11	08:27	09:03		07:46	08:57		06:46	07:53		06:33	09:10		05:33			04:59			05:12			05:57			06:48	08:52		07:38	08:35		07:34	08:33		08:20	09:06	
	16:30	09:55	41	17:25	09:45	48	18:17	09:20	87	20:10	09:41	31	21:02			21:42			21:41			20:56			19:48	09:54	62	18:37	10:06	91	16:36	09:05	32	16:08	09:58	52
12	08:26	09:01		07:44	08:56		06:43	07:52		06:31	09:13		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49	08:51		07:40	08:36		07:36	08:32		08:21	09:06	
	16:31	09:53	43	17:27	09:46	50	18:18	09:19	87	20:12	09:37	24	21:03			21:42			21:40			20:54			19:46	09:55	64	18:35	10:08	92	16:34	09:03	31	16:08	09:59	53
13	08:26	09:01		07:42	08:50		06:41	07:52		06:29	09:17		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51	08:50		07:41	08:38		07:38	08:32		08:22	09:07	
	16:33	09:51	42	17:29	09:46	56	18:20	09:18	86	20:14	09:31	14	21:05			21:43			21:39			20:52			19:43	09:56	66	18:33	10:10	92	16:33	09:01	29	16:08	10:00	53
14	08:25	09:00		07:40	08:46		06:39	07:52		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53	08:49		07:43	08:39		07:39	08:32		08:23	09:07	
	16:34	09:49	41	17:31	09:46	60	18:22	09:16	84	20:16			21:07			21:44			21:38			20:50			19:41	09:56	67	18:31	10:11	92	16:31	08:58	26	16:08	10:00	53
15	08:24	09:00		07:38	08:43		06:36	07:51		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54	08:48		07:45	08:41		07:41	08:31		08:24	09:08	
	16:36	09:47	39	17:32	09:46	63	18:24	09:15	84	20:17			21:08			21:44			21:37			20:48			19:38	09:57	69	18:28	10:12	91	16:30	08:56	25	16:08	10:01	53
16	08:23	08:59		07:36	08:40		06:34	07:51		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56	08:47		07:47	08:43		07:43	08:31		08:25	09:08	
	16:38	09:45	38	17:34	09:46	66	18:25	09:13	82	20:19			21:10			21:45			21:36			20:46			19:36	09:57	70	18:26	10:13	90	16:28	08:56	25	16:08	10:02	54
17	08:22	08:59		07:34	08:38		06:32	07:51		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58	08:45		07:48	08:45		07:45	08:32		08:26	08:09	
	16:39	09:42	35	17:36	09:46	68	18:27	09:13	82	20:21			21:11			21:45			21:35			20:44			19:34	09:57	72	18:24	10:14	89	16:27	08:56	24	16:08	10:03	54
18	08:21	08:59		07:32	08:37		06:29	07:51		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59	08:43		07:50	08:46		07:46	08:32		08:26	09:09	
	16:41	09:39	31	17:38	09:46	69	18:29	09:13	82	20:22			21:13			21:46			21:34			20:42			19:31	09:57	74	18:22	10:15	89	16:26	08:56	24	16:08	10:04	55
19	08:20	08:59		07:30	08:35		06:27	07:51		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01	08:41		07:52	08:47		07:48	08:32		08:27	09:10	
	16:43	09:37	28	17:40	09:46	71	18:31	09:12	81	20:24			21:15			21:46			21:32			20:40			19:29	09:57	76	18:20	10:15	88	16:24	08:57	25	16:08	10:04	54
20	08:19	08:59		07:28	08:25		06:25	07:51		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03	08:40		07:54	08:49		07:50	08:33		08:28	09:10	
	16:44	09:21	22	17:42	09:45	80	18:32	09:12	81	20:26			21:16			21:46			21:31			20:38			19:27	09:57	77	18:17	10:16	87	16:23	08:57	24	16:09	10:05	55
21	08:18	08:59		07:26	08:21		06:22	07:52		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04	08:39		07:56	08:52		07:52	08:33		08:28	09:11	
	16:46	09:22	23	17:44	09:45	84	18:34	09:12	80	20:28			21:17			21:47			21:30			20:36			19:24	09:57	78	18:15	10:16	84	16:22	08:57	24	16:09	10:05	54
22	08:17	08:59		07:24	08:18		06:20	07:52		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06	08:38		07:57	08:56		07:53	08:34		08:29	09:11	
	16:48	09:23	24	17:46	09:44	86	18:36	09:11	79	20:29			21:19			21:47			21:29			20:33			19:22	09:57	79	18:13	10:16	80	16:21	08:57	23	16:10	10:06	55
23	08:15	08:59		07:22	08:16		06:18	07:53		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08	08:37		07:59	09:06		07:55	08:34		08:29	09:12	
	16:49	09:23	24	17:47	09:43	87	18:38	09:11	78	20:31			21:20			21:47			21:27			20:31			19:19	09:57	80	18:11	10:16	70	16:20	09:12	27	16:10	10:06	54
24	08:14	08:59		07:19	08:14		06:15	07:53		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09	08:36		08:01	09:07		07:57	08:35		08:30	09:12	
	16:51	09:23	24	17:49	09:43	89	18:39	09:10	77	20:33			21:22			21:47			21:26			20:29			19:17	09:57	81	18:09	10:16	69	16:19	09:15	30	16:11	10:07	55
25	08:13	08:59		07:17	08:12		06:13	07:54		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11	08:35		08:03	09:08		07:58	08:36		08:30	09:13	
	16:53	09:24	25	17:51	09:42	90	18:41	09:09	75	20:35			21:23			21:47			21:25			20:27			19:15	09:56	81	18:07	10:16	68	16:18	09:19	34	16:11	10:07	54
26	08:12	08:59		07:15	08:11		07:11	08:55		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13	08:34		08:05	09:10		08:00	08:37		08:30	09:13	
	16:55	09:24	25	17:53	09:40	89	19:43	10:09	74	20:36			21:25			21:47			21:23			20:25			19:12	09:56	82	18:05	10:16	66	16:17	09:22	37	16:12	10:07	54
27	08:10	09:00		07:13	08:08		07:08	08:57		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14	08:34		08:06	09:12		08:02	08:38		08:31	09:14	
	16:57	09:24	24	17:55	09:39	91	19:44	10:08	71	20:38			21:26			21:47			21:22			20:22			19:10	09:55	81	18:03	10:16	64	16:16	09:25	39	16:13	10:08	54
28	08:09	09:00		07:11	08:06		07:06	08:58		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16	08:33		08:08	09:15		08:03	08:39		08:31	09:14	
	16:58	09:26	26	17:57	09:37	91	19:46	10:07	69	20:40			21:27			21:47			21:20			20:20			19:07	09:56	83	18:01	10:16	61	16:15	09:28	41	16:13	10:08	54
29	08:07	09:01					07:03	08:58		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18	08:33		07:10	08:19		08:05	08:40		08:31	09:15	
	17:00	09:29	28				19:48	10:06	68	20:42			21:28			21:47			21:19			20:18			19:05	09:57	84	16:59	09:16	57	16:14	09:30	41	16:14	10:08	53
30	08:06	09:01					07:01	08:58		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28	09:19		07:19	08:32		07:12	08:26		08:06	08:41		08:31	09:15	
	17:02	09:32	31				19:50	10:05	67	20:43			21:30			21:17			21:46			20:16	09:30	11	19:03	09:58	86	16:57	09:15	49	16:13	09:33	43	16:15	10:08	53
31	08:04	09:02					06:59	08:58					05:06						05:39			06:30	09:13					07:14	08:26					08:31	09:16	
	17:04	09:34	32				19:51	10:03	65				21:31						21:16			20:13	09:35	22				16:55	09:15	49				16:16	10:08	52
Sonne [h]	257			277			368			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	1150			1776			2554			601			0			0			0			35			2020			2522			1055			1614		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 3 RP

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03	08:46	07:09	08:04	06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16	07:59	08:08	
	16:17		17:06	09:12	17:59	08:51	19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53	08:45	16:12	
2	08:31		08:01	08:45	07:06	08:05	06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23	09:02	07:17	08:00	08:09	
	16:18		17:08	09:13	18:00	08:50	19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58	09:12	16:51	08:45	16:12	
3	08:30		08:00	08:44	07:04	08:05	06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24	08:58	07:19	08:02	08:10	
	16:20		17:10	09:14	18:02	08:50	19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56	09:16	16:50	08:45	16:11	
4	08:30		07:58	08:44	07:02	08:06	06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26	08:55	07:21	08:04	08:12	
	16:21		17:12	09:14	18:04	08:49	19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53	09:18	16:48	08:45	16:10	
5	08:30		07:56	08:44	07:00	08:07	06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28	08:53	07:23	08:07	08:13	
	16:22		17:13	09:15	18:06	08:48	20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51	09:20	16:46	08:45	16:10	
6	08:30		07:55	08:38	06:57	08:08	06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29	08:48	07:25	08:13	08:14	
	16:23		17:15	09:15	18:08	08:47	20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49	09:21	16:44	08:45	16:09	
7	08:29		07:53	08:35	06:55	08:09	06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31	08:46	07:27	08:14	08:16	
	16:24		17:17	09:16	18:09	08:45	20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46	09:22	16:42	08:44	16:09	
8	08:29		07:51	08:32	06:53	08:12	06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33	08:44	07:28	08:14	08:17	
	16:26		17:19	09:16	18:11	08:44	20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44	09:23	16:41	08:44	16:09	
9	08:28		07:49	08:31	06:50	08:16	06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35	08:42	07:30	08:15	08:18	
	16:27		17:21	09:16	18:13	08:42	20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42	09:24	16:39	08:43	16:08	
10	08:28		07:47	08:29	06:48	08:17	06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36	08:41	07:32	08:16	08:19	
	16:28		17:23	09:16	18:15	08:39	20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40	09:24	16:37	08:42	16:08	
11	08:27		07:46	08:26	06:46	08:20	06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38	08:40	07:34	08:17	08:20	
	16:30		17:25	09:16	18:17	08:36	20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37	09:25	16:36	08:42	16:08	
12	08:26		07:44	08:21	06:43	08:25	06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40	08:39	07:36	08:18	08:21	
	16:31		17:27	09:15	18:18	08:30	20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35	09:25	16:34	08:41	16:08	
13	08:26		07:42	08:19	06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41	08:38	07:38	08:19	08:22	
	16:33		17:29	09:15	18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33	09:25	16:33	08:39	16:08	
14	08:25		07:40	08:17	06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43	08:38	07:39	08:21	08:23	
	16:34		17:31	09:14	18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31	09:26	16:31	08:38	16:08	
15	08:24		07:38	08:16	06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45	08:37	07:41	08:23	08:24	
	16:36		17:32	09:14	18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28	09:28	16:30	08:36	16:08	
16	08:23		07:36	08:13	06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47	08:37	07:43	08:27	08:25	
	16:38		17:34	09:13	18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26	09:29	16:28	08:33	16:08	
17	08:22		07:34	08:11	06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48	08:37	07:45		08:26	
	16:39		17:36	09:11	18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24	09:29	16:27		16:08	
18	08:21		07:32	08:10	06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50	08:37	07:46		08:26	
	16:41		17:38	09:10	18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22	09:30	16:26		16:08	
19	08:20		07:30	08:08	06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52	08:37	07:48		08:27	
	16:43		17:40	09:08	18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20	09:30	16:24		16:08	
20	08:19		07:28	08:07	06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54	08:37	07:50		08:28	
	16:44		17:42	09:05	18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17	09:31	16:23		16:09	
21	08:18		07:26	08:07	06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56	08:38	07:52		08:28	
	16:46		17:44	09:00	18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15	09:31	16:22		16:09	
22	08:17		07:24	08:06	06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57	08:38	07:53		08:29	
	16:48		17:46	08:59	18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13	09:36	16:21		16:10	
23	08:15		07:22	08:05	06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59	08:39	07:55		08:29	
	16:49		17:47	08:59	18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11	09:38	16:20		16:10	
24	08:14		07:19	08:05	06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01	08:40	07:57		08:30	
	16:51		17:49	08:58	18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09	09:40	16:19		16:11	
25	08:13		07:17	08:04	06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03	08:41	07:58		08:30	
	16:53		17:51	08:57	18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07	09:41	16:18		16:11	
26	08:12	08:56	07:15	08:04	07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05	08:43	08:00		08:30	
	16:55	08:59	17:53	08:56	19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05	09:43	16:17		16:12	
27	08:10	08:52	07:13	08:04	07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06	08:45	08:02		08:31	
	16:57	09:04	17:55	08:54	19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03	09:43	16:16		16:13	
28	08:09	08:50	07:11	08:04	07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08	08:47	08:03		08:31	
	16:58	09:06	17:57	08:53	19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01	09:44	16:15		16:13	
29	08:07	08:49			07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10	07:48	08:05		08:31	
	17:00	09:08			19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59	08:44	16:14		16:14	
30	08:06	08:47			07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12	07:51	08:06		08:31	
	17:02	09:10			19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57	08:45	16:13		16:15	
31	08:04	08:46			06:59				05:06				05:39		06:30				07:14	07:55			08:31	
	17:04	09:11			19:51				21:31				21:16		20:13				16:55	08:45			16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		104		1377		409		0		0		0		0		0		0		1427		479		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 4 RP

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31	14:52	08:03		07:09	07:43	06:56	07:46	05:51		05:06		05:03		05:40		06:31	07:50	07:21	07:54	07:16		08:08	
	16:17	15:07	17:06	15	17:59	08:03	19:53	08:26	20:45	40	21:32		21:46		21:14		20:11	08:12	19:00	08:46	16:53	52	16:12	
2	08:31	14:53	08:01		07:06	07:41	06:54	07:46	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33	07:48	07:23	07:58	07:17		08:09	
	16:18	15:07	17:08	14	18:00	08:04	19:55	08:24	20:47	38	21:33		21:46		21:12		20:09	08:13	18:58	08:46	16:51	48	16:12	
3	08:30	14:54	08:00		07:04	07:39	06:52	07:46	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35	07:47	07:24	08:00	07:19		08:10	
	16:20	15:07	17:10	13	18:02	08:05	19:57	08:24	20:48	38	21:34		21:45		21:11		20:07	08:15	18:56	08:46	16:50	46	16:11	
4	08:30	14:55	07:58		07:02	07:38	06:49	07:46	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36	07:45	07:26	08:05	07:21		08:12	
	16:21	15:07	17:12	12	18:04	08:06	19:58	08:23	20:50	37	21:35		21:45		21:09		20:04	08:16	18:53	08:45	16:48	37	16:10	
5	08:30	14:56	07:56		07:00	07:37	06:47	07:46	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38	07:44	07:28	08:12	07:23		08:13	14:44	
	16:22	15:06	17:13	10	18:06	08:07	20:00	08:22	20:52	36	21:36		21:45		21:07		20:02	08:16	18:51	08:45	16:46	33	16:10	14:49	5
6	08:30	14:58	07:55	8	06:57	07:36	06:45	07:46	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40	07:43	07:29	08:12	07:25		08:14	14:43	
	16:23	15:06	17:15		18:08	08:07	20:02	08:21	20:54	35	21:37		21:44		21:05		20:00	08:17	18:49	08:45	16:44	33	16:09	14:51	8
7	08:29	15:00	07:53		06:55	07:35	06:42	07:47	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41	07:42	07:31	08:12	07:27		08:16	14:42	
	16:24	15:04	17:17	4	18:09	08:07	20:03	08:20	20:55	33	21:38		21:43		21:03		19:57	08:17	18:46	08:44	16:42	32	16:09	14:52	10
8	08:29		07:51		06:53	07:35	06:40	07:47	05:38		05:01		05:09		05:52		06:43	07:41	07:33	08:13	07:28		08:17	14:42	
	16:26		17:19		18:11	08:07	20:05	08:19	20:57	32	21:39		21:43		21:02		19:55	08:17	18:44	08:43	16:41	30	16:09	14:54	12
9	08:28		07:49		06:50	07:35	06:38	07:48	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45	07:40	07:35	08:13	07:30		08:18	14:41	
	16:27		17:21		18:13	08:07	20:07	08:17	20:59	29	21:40		21:42		21:00		19:53	08:18	18:42	08:42	16:39	29	16:08	14:55	14
10	08:28		07:47		06:48	07:25	06:36	07:49	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46	07:39	07:36	08:14	07:32		08:19	14:41	
	16:28		17:23		18:15	08:07	20:09	08:16	21:00	27	21:41		21:41		20:58		19:50	08:18	18:40	08:41	27	16:37	16:08	14:56	15
11	08:27		07:46		06:46	07:21	06:33	07:51	05:33		04:59		05:12		05:57		06:48	07:39	07:38	08:14	07:34		08:20	14:41	
	16:30		17:25		18:17	08:07	20:10	08:14	21:02	23	21:42		21:41		20:56		19:48	08:17	18:37	08:40	26	16:36	16:08	14:56	15
12	08:26		07:44		06:43	07:18	06:31	07:53	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49	07:39	07:40	08:15	07:36		08:21	14:41	
	16:31		17:27		18:18	08:06	20:12	08:11	21:03	18	21:40		21:42		20:54		19:46	08:21	18:35	08:38	23	16:34	16:08	14:57	16
13	08:26		07:42		06:41	07:13	06:29	07:56	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51	07:38	07:41	08:17	07:38		08:22	14:42	
	16:33		17:29		18:20	08:05	20:14	08:07	21:05	11	21:43		21:39		20:52		19:43	08:24	18:33	08:36	19	16:33	16:08	14:58	16
14	08:25		07:40		06:39	07:10	06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53	07:38	07:43	08:19	07:39		08:23	14:42	
	16:34		17:31		18:22	08:04	20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41	08:25	18:31	08:34	15	16:31	16:08	14:59	17
15	08:24		07:38		06:36	07:08	06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54	07:38	07:45	08:23	07:41		08:24	14:42	
	16:36		17:32		18:24	08:03	20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38	08:27	18:28	08:30	7	16:30	16:08	14:59	17
16	08:23		07:36		06:34	07:06	06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56	07:38	07:47			07:43	08:25	14:42	
	16:38		17:34		18:25	08:02	20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36	08:27	18:26			16:28	16:08	15:00	18
17	08:22		07:34		06:32	07:03	06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58	07:39	07:48			07:45	08:26	14:43	
	16:39		17:36		18:27	08:00	20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34	08:28	18:24			16:27	16:08	15:01	18
18	08:21		07:32		06:29	07:01	06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59	07:39	07:50			07:46	08:26	14:43	
	16:41		17:38		18:29	07:58	20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31	08:29	18:22			16:26	16:08	15:01	18
19	08:20		07:30		06:27	06:59	06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01	07:40	07:52			07:48	08:27	14:44	
	16:43		17:40		18:31	07:55	20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29	08:29	18:20			16:24	16:08	15:02	18
20	08:19		07:28		06:25	06:58	06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03	07:40	07:54			07:50	08:28	14:44	
	16:44		17:42		18:32	07:50	20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27	08:29	18:17			16:23	16:09	15:02	18
21	08:18		07:26		06:22	06:57	06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04	07:42	07:56			07:52	08:28	14:44	
	16:46		17:44		18:34	07:43	20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24	08:29	18:15			16:22	16:09	15:03	19
22	08:17		07:24		06:20	06:56	06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06	07:42	07:57			07:53	08:29	14:45	
	16:48		17:46		18:36	07:43	20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22	08:29	18:13			16:21	16:10	15:03	18
23	08:15		07:22		06:18	06:55	06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08	07:42	07:59			07:55	08:29	14:46	
	16:49		17:47		18:38	07:42	20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19	08:29	18:11			16:20	16:10	15:04	18
24	08:14		07:19		06:15	06:53	06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09	07:43	08:01			07:57	08:30	14:46	
	16:51		17:49		18:39	07:42	20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17	08:37	54	18:09		16:19	16:11	15:04	18
25	08:13		07:17		06:13	06:51	06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11	07:44	08:03			07:58	08:30	14:47	
	16:53		17:51		18:41	07:41	20:35	50	21:23		21:47		21:25		20:27		19:15	08:40	56	18:07		16:18	16:11	15:05	18
26	08:12		07:15		07:11	07:50	06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13	07:45	08:05			08:00	08:30	14:47	
	16:55		17:53		19:43	08:40	20:36	50	21:25		21:47		21:23		20:25		19:12	08:42	57	18:05		16:17	16:12	15:05	18
27	08:10		07:13	07:49	07:08	07:49	05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14	07:47		08:06		08:02	08:31	14:48	
	16:57		17:55	07:57	19:44	08:39	20:38	50	21:26		21:47		21:22		20:22		19:10	08:43	56	18:03		16:16	16:13	15:06	18
28	08:09		07:11	07:45	07:06	07:48	05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16	07:49		08:08		08:03	08:31	14:49	
	16:58		17:57	08:01	19:46	08:37	20:40	49	21:27		21:47		21:20		20:20		19:07	08:44	55	18:01		16:15	16:13	15:06	17
29	08:07				07:03	07:48	05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18	07:50		07:10		08:05	08:31	14:49	
	17:00				19:48	08:35	20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05	08:45	55	16:59		16:14	16:13	15:06	17
30	08:06				07:01	07:47	05:53		05:07		05:02		05:37		06:28	07:57	07:19	07:52		07:12		08:06	08:31	14:50	
	17:02				19:50	08:33	20:43		21:30		21:46		21:17		20:16	08:06	07:19	08:45	53	16:57		16:13	16:15	15:06	16
31	08:04				06:59	07:47			05:06				05:39		06:30	07:53	07:14						08:31	14:51	
	17:04				19:51	08:30			21:31				21:16		20:13	08:10	16:55						16:16	15:07	16
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		83		26		1384		410		0		0		0		28		1345		473		0		455

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 5 RP

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31	14:57	08:03		07:09	07:35	06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21	08:03	07:16		08:08	14:50	
	16:17	15:21	17:06	24	17:59	08:17	19:53	42	20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00	08:33	16:53	30	16:12	15:03	13
2	08:31	14:58	08:01		07:06	07:33	06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23	08:03	07:17		08:09	14:48	
	16:18	15:22	17:08	24	18:00	08:16	19:55	43	20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58	08:36	16:51	33	16:12	15:04	16
3	08:30	14:59	08:00		07:04	07:30	06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24	08:02	07:19		08:10	14:48	
	16:20	15:22	17:10	23	18:02	08:14	19:57	44	20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56	08:37	16:50	35	16:11	15:05	17
4	08:30	15:00	07:58		07:02	07:28	06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26	08:02	07:21		08:12	14:47	
	16:21	15:22	17:12	22	18:04	08:12	19:58	44	20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53	08:38	16:48	36	16:10	15:06	19
5	08:30	15:01	07:56		07:00	07:27	06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28	08:02	07:23		08:13	14:47	
	16:22	15:22	17:13	21	18:06	08:07	20:00	40	20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51	08:39	16:46	37	16:10	15:07	20
6	08:30	15:02	07:55		06:57	07:26	06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29	08:02	07:25		08:14	14:47	
	16:23	15:22	17:15	20	18:08	08:03	20:02	37	20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49	08:39	16:44	37	16:09	15:08	21
7	08:29	15:03	07:53		06:55	07:25	06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31	08:02	07:27		08:16	14:47	
	16:24	15:22	17:17	19	18:09	08:02	20:03	37	20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46	08:39	16:42	37	16:09	15:08	21
8	08:29	15:04	07:51		06:53	07:25	06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33	08:03	07:28		08:17	14:47	
	16:26	15:22	17:19	18	18:11	08:02	20:05	37	20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44	08:39	16:41	36	16:09	15:09	22
9	08:28	15:05	07:49		06:50	07:24	06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35	08:03	07:30		08:18	14:47	
	16:27	15:22	17:21	17	18:13	08:01	20:07	37	20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42	08:44	16:39	41	16:08	15:10	23
10	08:28	15:07	07:47		06:48	07:24	06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36	08:04	07:32		08:19	14:47	
	16:28	15:22	17:23	15	18:15	07:59	20:09	35	21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40	08:48	16:37	44	16:08	15:10	23
11	08:27	15:09	07:46		06:46	07:23	06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38	08:05	07:34		08:20	14:47	
	16:30	15:21	17:25	12	18:17	07:58	20:10	35	21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37	08:49	16:36	44	16:08	15:11	24
12	08:26	15:11	07:44		06:43	07:23	06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40	08:07	07:36		08:21	14:47	
	16:31	15:21	17:27	10	18:18	07:55	20:12	32	21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35	08:51	16:34	44	16:08	15:12	25
13	08:26	15:13	07:42		06:41	07:23	06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41	08:09	07:38		08:22	14:48	
	16:33	15:19	17:29	6	18:20	07:52	20:14	29	21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33	08:51	16:33	42	16:08	15:12	24
14	08:25		07:40		06:39	07:23	06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43	08:11	07:39		08:23	14:48	
	16:34		17:31		18:22	07:50	20:16	27	21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31	08:52	16:31	41	16:08	15:13	25
15	08:24		07:38		06:36	07:23	06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45	08:13	07:41		08:24	14:48	
	16:36		17:32		18:24	07:49	20:17	26	21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28	08:52	16:30	39	16:08	15:13	25
16	08:23		07:36	08:06	06:34	07:24	06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47	08:16	07:43		08:25	14:49	
	16:38		17:34	08:11	18:25	07:48	20:19	24	21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26	08:52	16:28	36	16:08	15:14	25
17	08:22		07:34	08:02	06:32	07:24	06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48	08:18	07:45		08:26	14:49	
	16:39		17:36	08:14	18:27	07:47	20:21	23	21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24	08:52	16:27	34	16:08	15:14	25
18	08:21		07:32	08:00	06:29	07:25	06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50	08:22	07:46		08:26	14:50	
	16:41		17:38	08:16	18:29	07:45	20:22	20	21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22	08:52	16:26	30	16:08	15:15	25
19	08:20		07:30	07:59	06:27	07:27	06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52	08:27	07:48		08:27	14:50	
	16:43		17:40	08:18	18:31	07:43	20:24	16	21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20	08:52	16:24	25	16:08	15:15	25
20	08:19		07:28	07:58	06:25	07:29	06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54	08:27	07:50		08:28	14:51	
	16:44		17:42	08:19	18:32	07:40	20:26	11	21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17	08:51	16:23	24	16:09	15:16	25
21	08:18		07:26	07:57	06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56	08:28	07:52		08:28	14:51	
	16:46		17:44	08:19	18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15	08:50	16:22	22	16:09	15:16	25
22	08:17		07:24	07:56	06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57	08:28	07:53		08:29	14:51	
	16:48		17:46	08:20	18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13	08:49	16:21	21	16:10	15:17	26
23	08:15		07:22	07:55	06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08	08:17	07:59	08:29	07:55		08:29	14:52	
	16:49		17:47	08:20	18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19	08:22	18:11	08:48	16:20	19	16:10	15:17	25
24	08:14		07:19	07:50	06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09	08:13	08:01	08:30	07:57		08:30	14:53	
	16:51		17:49	08:20	18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17	08:26	18:09	08:47	16:19	17	16:11	15:18	25
25	08:13		07:17	07:46	06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11	08:10	08:03	08:32	07:58		08:30	14:53	
	16:53		17:51	08:20	18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15	08:28	18:07	08:45	16:18	13	16:11	15:18	25
26	08:12		07:15	07:43	07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13	08:08	08:05	08:36	08:00		08:30	14:54	
	16:55		17:53	08:20	19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12	08:29	18:05	08:41	16:17	5	16:12	15:19	25
27	08:10		07:13	07:40	07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14	08:07	08:06		08:02		08:31	14:54	
	16:57		17:55	08:19	19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10	08:30	18:03		16:16		16:13	15:19	25
28	08:09		07:11	07:37	07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16	08:05	08:08		08:03		08:31	14:55	
	16:58		17:57	08:18	19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07	08:31	18:01		16:15		16:13	15:20	25
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18	08:04	07:10		08:05	14:53	08:31	14:55	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05	08:31	16:59		16:14	14:59	6 16:14	15:20	25
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19	08:04	07:12		08:06	14:51	08:31	14:56	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03	08:31	16:57		16:13	15:01	10 16:15	15:20	24
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	14:57	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	15:21	24
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]		244		338		659		0		0		0		0		0		168		848		18		748	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 6 RP

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31	09:11	08:03	08:31	07:09	07:34	06:56		05:51	06:24	05:06	05:41	05:03	05:45	05:40	06:11	06:31		07:21	08:05	07:16	07:44	08:08	08:46
	16:17	12:10	17:06	16:18	17:59	17:30	19:53		20:45	06:49	21:32	06:28	21:46	06:30	21:14	06:59	20:11		19:00	18:30	16:53	15:49	16:12	15:26
2	08:31	09:09	08:01	08:30	07:06	07:31	06:54		05:49	06:24	05:05	05:41	05:04	05:45	05:42	06:12	06:33		07:23	08:04	07:17	07:46	08:09	08:47
	16:18	12:10	17:08	16:18	18:00	17:32	19:55		20:47	06:50	21:33	06:28	21:46	06:31	21:12	07:00	20:09		18:58	18:27	16:51	15:50	16:10	15:24
3	08:30	09:08	08:00	08:28	07:04	07:29	06:52		05:47	06:23	05:04	05:41	05:04	05:46	05:44	06:13	06:35		07:24	08:02	07:19	07:48	08:10	08:48
	16:20	12:10	17:10	16:19	18:02	17:32	19:57		20:48	06:50	21:34	06:28	21:45	06:31	21:11	07:00	20:07		18:56	18:24	16:50	15:50	16:11	15:51
4	08:30	09:08	07:58	08:26	07:02	07:27	06:49		05:45	06:22	05:03	05:41	05:05	05:46	05:45	06:15	06:36		07:26	08:01	07:21	07:50	08:12	08:50
	16:21	12:10	17:12	16:19	18:04	17:33	19:58		20:50	06:51	21:35	06:28	21:45	06:32	21:09	07:00	20:04		18:53	18:13	16:48	15:50	16:10	11:53
5	08:30	09:07	07:56	08:24	07:00	07:25	06:47		05:43	06:13	05:03	05:41	05:06	05:46	05:47	06:17	06:38		07:28	08:01	07:23	07:52	08:13	08:51
	16:22	12:10	17:13	16:20	18:06	17:34	20:00		20:52	06:51	21:36	06:27	21:45	06:32	21:07	07:00	20:02		18:51	18:13	16:46	15:49	16:10	11:54
6	08:30	09:07	07:55	08:22	06:57	07:24	06:45		05:42	06:10	05:02	05:41	05:07	05:47	05:48	06:18	06:40		07:29	08:00	07:25	07:54	08:14	08:52
	16:23	12:10	17:15	16:20	18:08	17:35	20:02		20:54	06:51	21:37	06:27	21:44	06:33	21:05	07:00	20:00		18:49	18:12	16:44	15:49	16:09	11:55
7	08:29	09:07	07:53	08:20	06:55	07:23	06:42		05:40	06:09	05:01	05:41	05:08	05:47	05:50	06:19	06:41		07:31	08:00	07:27	07:55	08:16	08:53
	16:24	12:10	17:17	16:20	18:09	17:35	20:03		20:55	06:51	21:38	06:27	21:43	06:33	21:03	07:00	20:00		18:46	18:11	16:42	15:49	16:09	11:56
8	08:29	09:06	07:51	08:18	06:53	07:23	06:40		05:38	06:07	05:01	05:41	05:09	05:47	05:52	06:21	06:43		07:33	08:00	07:28	07:57	08:17	08:54
	16:26	12:09	17:19	16:20	18:11	17:35	20:05		20:57	06:51	21:39	06:27	21:43	06:34	21:02	07:00	19:55		18:44	18:10	16:41	15:49	16:09	11:57
9	08:28	09:06	07:49	08:17	06:50	07:23	06:38		05:36	06:05	05:00	05:41	05:10	05:48	05:53	06:31	06:45		07:35	08:01	07:30	07:59	08:18	08:56
	16:27	12:09	17:21	16:20	18:13	17:35	20:07		20:59	06:50	21:40	06:27	21:42	06:35	21:00	06:59	19:53		18:42	18:09	16:39	15:48	16:08	11:58
10	08:28	09:05	07:47	08:15	06:48	07:23	06:36		05:34	06:03	05:00	05:41	05:11	05:48	05:55	06:31	06:46		07:36	08:02	07:32	08:01	08:19	08:58
	16:28	15:43	17:23	16:55	18:15	17:46	20:09		21:00	06:50	21:41	06:26	21:41	06:35	20:58	06:59	19:50		18:40	18:08	16:37	15:48	16:08	11:59
11	08:27	09:05	07:46	08:13	06:46	07:24	06:33		05:33	06:02	04:59	05:41	05:12	05:49	05:57	06:32	06:48		07:38	08:04	07:34	08:03	08:20	09:00
	16:30	15:46	17:25	16:57	18:17	17:48	20:10		21:02	06:50	21:41	06:26	21:41	06:35	20:56	06:58	19:48		18:37	18:06	16:36	15:47	16:08	12:00
12	08:26	09:04	07:44	08:11	06:43	07:24	06:31		05:31	06:01	04:59	05:41	05:13	05:49	05:58	06:32	06:49	18:43	07:40	08:06	07:36	08:37	08:21	09:01
	16:31	15:48	17:27	16:59	18:18	17:50	20:12		21:03	06:49	21:42	06:26	21:40	06:36	20:54	06:58	19:46	18:45	18:35	18:05	16:34	15:47	16:08	12:01
13	08:26	09:04	07:42	08:08	06:41	07:26	06:29		05:29	06:00	04:59	05:41	05:14	05:50	06:00	06:33	06:51	18:38	07:41	08:08	07:38	08:37	08:22	09:02
	16:33	15:49	17:29	17:01	18:20	17:52	20:14		21:05	06:49	21:43	06:26	21:39	06:36	20:52	06:57	19:43	18:49	18:33	18:03	16:33	15:46	16:08	12:01
14	08:25	09:04	07:40	08:06	06:39	07:28	06:27		05:28	05:58	04:59	05:41	05:15	05:50	06:02	06:33	06:53	18:36	07:43	08:09	07:39	08:37	08:23	09:03
	16:34	15:51	17:31	17:03	18:22	17:54	20:16		21:07	06:48	21:44	06:26	21:38	06:37	20:50	06:55	19:41	18:51	18:31	18:00	16:31	15:45	16:08	12:02
15	08:24	09:04	07:38	08:04	06:36	07:04	06:24		05:26	05:57	04:58	05:42	05:16	05:51	06:03	06:35	06:54	18:34	07:45	08:11	07:41	08:37	08:24	09:03
	16:36	15:52	17:32	17:04	18:24	17:55	20:17		21:08	06:48	21:44	06:26	21:37	06:37	20:48	06:54	19:38	18:52	18:28	17:58	16:30	15:44	16:08	12:03
16	08:23	09:03	07:36	08:02	06:34	07:07	06:22		05:25	05:55	04:58	05:42	05:18	05:52	06:05	06:36	06:56	18:25	07:47	08:13	07:43	08:37	08:25	09:04
	16:38	15:54	17:34	17:05	18:25	17:57	20:19		21:10	06:47	21:45	06:26	21:36	06:37	20:46	06:52	19:36	18:52	18:26	17:55	16:28	15:43	16:08	12:03
17	08:22	09:03	07:34	08:00	06:32	07:11	06:20		05:23	05:54	04:58	05:42	05:19	05:53	06:06	06:38	06:58	18:22	07:48	08:15	07:45	08:37	08:26	09:05
	16:39	15:55	17:36	17:06	18:27	18:01	20:21		21:11	06:46	21:45	06:26	21:35	06:38	20:44	06:50	19:34	18:53	18:24	17:48	16:27	15:41	16:08	12:04
18	08:21	09:03	07:32	07:58	06:29	17:26	06:18		05:22	05:54	04:58	05:42	05:20	05:54	06:08	06:42	06:59	18:18	07:50	08:17	07:46	08:37	08:26	09:05
	16:41	15:56	17:38	17:06	18:29	18:03	37	20:22	21:13	06:45	21:46	06:26	21:34	06:38	20:42	06:45	19:31	18:53	18:22	17:46	16:26	15:39	16:08	12:05
19	08:20	09:03	07:30	07:56	06:27	17:26	06:16		05:20	05:53	04:58	05:42	05:21	05:55	06:10		07:01	18:16	07:52	08:19	07:48	08:37	08:27	09:06
	16:43	15:57	17:40	17:07	18:31	18:04	20:24		21:15	06:44	21:46	06:26	21:32	06:38	20:40		19:29	18:52	18:20	17:44	16:24	15:34	16:08	12:05
20	08:19	09:03	07:28	07:54	06:25	17:26	06:13		05:19	05:53	04:58	05:43	05:23	05:56	06:11		07:03	18:14	07:54	08:21	07:50	08:37	08:28	09:06
	16:44	15:58	17:42	17:07	18:32	18:05	20:26		21:16	06:42	21:46	06:26	21:31	06:39	20:38		19:27	18:52	18:17	17:40	16:23	15:33	16:09	12:06
21	08:18	09:03	07:26	07:51	06:22	17:26	06:11		05:18	05:52	04:59	05:43	05:24	05:59	06:13		07:04	18:13	07:56	08:22	07:52	08:38	08:28	09:07
	16:46	15:58	17:44	17:07	18:34	18:05	20:28		21:17	06:40	21:47	06:26	21:30	06:39	20:36		19:24	18:51	18:15	17:38	16:22	15:33	16:09	12:06
22	08:17	09:03	07:24	07:49	06:20	17:27	06:09		05:16	05:52	04:59	05:43	05:26	06:02	06:15		07:06	18:11	07:57	08:24	07:53	08:38	08:29	09:07
	16:48	15:59	17:46	17:12	18:36	18:05	20:29		21:19	06:29	21:47	06:26	21:29	06:39	20:33		19:22	18:51	18:13	17:37	16:21	15:33	16:10	12:07
23	08:15	09:03	07:22	07:47	06:18	17:28	06:07		05:15	05:49	04:59	05:43	05:27	06:02	06:16		07:08	18:11	07:59	08:26	07:55	08:39	08:29	09:08
	16:49	16:03	17:47	17:14	18:38	18:05	20:31		21:20	06:29	21:47	06:27	21:27	06:50	20:31		19:19	18:50	18:11	17:37	16:20	15:32	16:10	12:07
24	08:14	09:04	07:19	07:45	06:15	17:29	06:05		05:14	05:47	04:59	05:44	05:28	06:03	06:18		07:09	18:10	08:01	08:28	07:57	08:39	08:30	09:08
	16:51	16:07	17:49	17:15	18:39	18:05	20:33		21:22	06:29	21:47	06:27	21:26	06:52	20:29		19:17	18:48	18:09	17:36	16:19	15:32	16:11	12:08
25	08:13	09:04	07:17	07:43	06:13	17:31	06:03		05:13	05:45	05:00	05:44	05:30	06:03	06:20		07:11	18:09	08:03	08:30	07:58	08:40	08:30	09:09
	16:53	16:09	17:51	17:21	18:41	18:04	20:35		21:23	06:29	21:25	06:54	21:25	06:54	20:27		19:15	18:46	18:07	17:35	16:18	15:31	16:11	12:08
26	08:12	09:04	07:15	07:40	07:11	18:34	06:01	06:32	05:12	05:44	05:00	06:04	05:31	06:04	06:21		07:13	17:53	08:05	08:32	08:00	08:41	08:30	09:09
	16:55	16:11	17:53	17:25	19:43	19:04	20:36	06:43	21:25	06:29	21:47	06:28	21:23	06:55	20:25		19:12	18:44	18:05	17:34	16:17	15:31	16:12	12:09
27	08:10	09:05	07:13	07:38	07:08	18:37	05:59	06:30	05:10	05:44	05:01	05:44	05:33	06:05	06:23		07:14	17:49	08:06	08:34	08:02	08:42	08:31	09:10
	16:57	16:13	17:55	17:27	19:44	19:02	20:38	06:45	21:26	06:29	21:47	06:28	21:22	06:56	20:22		19:10	18:37	18:03	17:33	16:16	15:30	16:13	12:09
28	08:09	09:05	07:11	07:36	07:06	18:44	05:57	06:28	05:09	05:43	05:01	05:44	05:34	06:06	06:25		07:16	17:45	08:08	08:36	08:03	08:43	08:31	09:10
	16:58	16:14	17:57	17:29	19:46	19:01	20:40	06:47	21:27	06:29	21:47	06:29	21:20	06:57	20:20		19:07	18:36	18:01	17:31	16:15	15:30	16:13	12:09
29	08:07	09:06	07:03	18:46	05:55	06:26	05:08	05:42	05:02	05:45	05:36	06:07	06:26		07:18	17:42	07:10	07:38	08:05	08:43	08:31	09:10		
	17:00	16:15	19:48	18:59	20:42	06:48	05:07	05:42	21:28	06:28	21:47	06:29	21:19	06:58	20:18		19:05	18:35	16:59	16:29	08:06	08:44	08:31	09:11
30	08:06	09:06	07:01	18:48	05:53	06:25	05:02	05:45	05:37	06:08			06:28		07:19	08:08	07:12	07:40	08:06	08:45				
	17:02	16:16	19:50	18:56	20:43	06:49	05:06	05:42	21:30	06:28	21:46	06:30	21:17	06:59	20:16		19:03	18:33	16:57	16:27	16:13	15:28	16:15	12:10
31	08:04	08:33	06:59				05:06	05:42	21:31	06:28	05:39	06:10	21:16	06:59	06:30				07:14	07:42			08:31	09:11
	17:04	16:17	19:51												20:13				16:55	16:25			16:16	12:10
Sonne [h]	257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]	2268		2231		1673		96		1380		1374		1473		575		696		2471		2284		2137	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 7 RP

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31	09:27	08:03	08:31	07:09	15:54	06:56	18:21	05:51	06:20	05:06		05:03		05:40	06:14			07:21	16:54	07:16	07:54	08:08	09:13
	16:17	14:41	129	17:06	16:29	78	17:59	17:10	76	19:53	18:52	24	20:45	06:50	28	21:32			21:14	06:36	22	20:11			19:00	18:19	85	16:53	16:03	55	16:12	14:27	121
2	08:31	09:27		08:01	08:30		07:06	15:55		06:54	18:29		05:49	06:20		05:05			05:04		05:42	06:14			07:23	16:51		07:17	07:54		08:09	09:13	
	16:18	14:41	128	17:08	16:29	78	18:00	17:10	75	19:55	18:51	22	20:47	06:41	21	21:33			21:46		21:12	06:43	29	20:09			18:58	18:17	86	16:51	16:03	55	16:12	14:28	124
3	08:30	09:28		08:00	08:28		07:04	15:56		06:52	18:30		05:47	06:14		05:04			05:04		05:44	06:14		06:35			07:24	16:48		07:19	07:54		08:10	09:14	
	16:20	14:42	128	17:10	16:30	80	18:02	17:10	74	19:57	18:48	18	20:48	06:41	27	21:34			21:45		21:11	06:45	31	20:07			18:56	18:15	87	16:50	16:03	65	16:11	14:28	123
4	08:30	09:28		07:58	08:26		07:02	15:57		06:49	18:33		05:45	06:12		05:03			05:05		05:45	06:14		06:36			07:26	16:46		07:21	07:54		08:12	09:14	
	16:21	14:42	127	17:12	16:31	81	18:04	17:10	73	19:58	18:46	13	20:50	06:41	29	21:35			21:45		21:09	06:47	33	20:04			18:53	18:11	85	16:48	16:02	72	16:10	14:28	124
5	08:30	09:29		07:56	08:26		07:00	15:58		06:47			05:43	06:11		05:03			05:06		05:47	06:15		06:38			07:28	16:41		07:23	07:55		08:13	09:14	
	16:22	14:43	126	17:13	16:32	79	18:06	17:20	74	20:00			20:52	06:40	29	21:36			21:45		21:07	06:48	33	20:02			18:51	18:09	88	16:46	16:02	77	16:10	14:28	125
6	08:30	09:29		07:55	08:25		06:57	15:59		06:45			05:42	06:09	31	21:37			05:07		05:48	06:16		06:40			07:29	16:38	88	07:25	07:55	80	08:14	09:14	127
	16:23	14:44	127	17:15	16:32	76	18:08	17:27	86	20:02			20:54	06:40					21:05	06:48	32	20:00			18:49	18:06	88	16:44	16:01		16:09	14:29	
7	08:29	09:30		07:53	08:25		06:55	16:01		06:42			05:40	06:07		05:01			05:08		05:50	06:18		06:41	18:30		07:31	16:36		07:27	07:56		08:16	09:15	
	16:24	14:44	125	17:17	16:33	71	18:09	17:29	88	20:03			20:55	06:39	32	21:38			21:43		21:03	06:49	31	19:57	18:38	8	18:46	18:03	85	16:42	16:00	81	16:09	14:29	126
8	08:29	09:30		07:51	08:25		06:53	16:03		06:40			05:38	06:06		05:01			05:09		05:52	06:19		06:43	18:26		07:33	16:34		07:28	07:57		08:17	09:15	
	16:26	14:45	126	17:19	16:33	57	18:11	17:31	88	20:05			20:57	06:38	32	21:39			21:43		21:02	06:49	30	19:55	18:42	16	18:44	17:57	75	16:41	16:00	81	16:09	14:29	127
9	08:28	09:31		07:49	08:25		06:50	16:07		06:38			05:36	06:05	32	05:00			05:10		05:53	06:21	28	06:45	18:24	19	07:35	16:32	74	07:30	07:59	79	08:18	09:16	
	16:27	14:45	124	17:21	16:34	56	18:13	17:33	86	20:07			20:59	06:37	32	21:40			21:42		21:00	06:49	28	19:53	18:43	19	18:42	17:46	74	16:39	15:59	79	16:08	14:30	128
10	08:28	09:33		07:47	08:25		06:36			06:04			05:34	06:04		05:00			05:11		05:55	06:22		07:36	16:31		07:32	08:01		08:19	09:16	
	16:28	14:46	124	17:23	16:34	55	18:15	17:36	87	20:09			21:00	06:36	32	21:41			21:41		20:58	06:49	27	19:50	18:45	23	18:40	17:45	74	16:37	15:59	78	16:08	14:30	128
11	08:27	09:32		07:46	08:25		06:46	16:11		06:33			05:33	06:04		04:59			05:12		05:57	06:28		06:48	18:10		07:38	16:30		07:34	08:03		08:20	09:16	
	16:30	14:46	121	17:25	16:34	56	18:17	17:38	87	20:10			21:02	06:34	30	21:42			21:41		20:56	06:49	21	19:48	18:45	33	18:37	17:45	75	16:36	15:58	80	16:08	14:30	129
12	08:26	09:33		07:44	08:26		06:43	16:14		06:31			05:31	06:04		04:59			05:13		05:58	06:28		06:49	18:05		07:40	16:28		07:36	08:05		08:21	09:17	
	16:31	14:47	116	17:27	16:35	57	18:18	17:39	85	20:12			21:03	06:26	22	21:42			21:40		20:54	06:58	27	19:46	18:46	41	18:35	17:44	76	16:34	15:57	85	16:08	14:31	129
13	08:26	09:33		07:42	08:26		06:41	16:17		06:29			05:29	06:04		04:59			05:14		06:00	06:28		06:51	18:02		07:41	16:28		07:38	08:07		08:22	09:17	
	16:33	14:47	112	17:29	16:38	60	18:20	17:40	83	20:14			21:05	06:26	22	21:43			21:39		20:52	07:00	32	19:43	18:46	44	18:33	17:44	76	16:33	15:55	81	16:08	14:31	129
14	08:25	09:34		07:40	08:27		06:39	16:21		06:27			05:28	06:04		04:59			05:15		06:02	06:29		06:53	17:57		07:43	16:27		07:39	09:25		08:23	09:18	
	16:34	14:47	103	17:31	16:40	61	18:22	17:41	80	20:16			21:07	06:26	22	21:44			21:38		20:50	07:01	32	19:41	18:47	50	18:31	17:43	76	16:31	15:54	80	16:08	14:31	129
15	08:24	09:35		07:38	08:28		06:36	16:26		06:24			05:26	06:05		04:58			05:16		06:03	06:30		06:54	17:54		07:45	16:26		07:41	09:24		08:24	09:18	
	16:36	14:48	102	17:32	16:43	63	18:24	17:42	76	20:17			21:08	06:25	20	21:44			21:37		20:48	07:02	32	19:38	18:47	53	18:28	17:43	77	16:30	15:51	79	16:08	14:32	129
16	08:23	09:36		07:36	08:30		06:34	16:30		06:22	06:48		05:25	06:05		04:58			05:18		06:05	06:32		06:56	17:51		07:47	16:25		07:43	09:23		08:25	09:19	
	16:38	14:48	100	17:34	16:54	72	18:25	17:51	81	20:19	06:53	5	21:10	06:25	20	21:45			21:36		20:46	07:03	31	19:36	18:47	56	18:26	17:42	77	16:28	14:21	75	16:08	14:32	129
17	08:22	09:37		07:34	08:32		06:32	16:34		06:20	06:46		05:23	06:05		04:58			05:19		06:06	06:33		06:58	17:49		07:48	16:25		07:45	09:22		08:26	09:19	
	16:39	14:49	99	17:36	16:57	70	18:27	17:53	75	20:21	06:55	9	21:11	06:25	20	21:45			21:35		20:44	07:03	30	19:34	18:46	57	18:24	17:41	76	16:27	14:22	78	16:08	14:33	130
18	08:21	09:38		07:32	15:54		06:29	16:57		06:18	06:44		05:22	06:06		04:58			05:20		06:08	06:35		06:59	17:47		07:50	16:25		07:46	09:22		08:26	09:20	
	16:41	14:49	98	17:38	16:59	65	18:29	17:55	58	20:22	06:57	13	21:13	06:24	18	21:46			21:34		20:42	07:04	29	19:31	18:46	59	18:22	17:40	75	16:26	14:23	81	16:08	14:33	
19	08:20	09:40		07:30	15:54		06:27	16:57		06:16	06:42		05:20	06:07		04:58			05:21		06:10	06:36		07:01	17:46		07:52	16:24		07:48	09:21		08:27	09:20	
	16:43	14:49	95	17:40	17:01	67	18:31	17:56	59	20:24	06:57	15	21:15	06:24	17	21:46			21:32		20:40	07:04	25	19:29	18:45	59	18:20	17:38	74	16:24	14:23	83	16:08	14:33	129
20	08:19	09:41		07:28	15:53		06:25	16:57		06:13	06:39		05:19	06:07		04:58			05:23	06:23	3	06:11	06:43		07:03	17:45		07:54	16:24		07:50	09:21		08:28	09:21	
	16:44	14:49	93	17:42	17:03	70	18:32	17:57	60	20:26	06:58	19	21:16	06:23	16	21:46			21:31	06:26	3	20:38	07:04	21	19:27	18:45	60	18:17	17:37	73	16:23	14:24	85	16:09	14:34	129
21	08:18	09:43		07:26	15:53		06:22	16:57		06:11	06:39		05:18	06:08		04:59			05:24	06:21		06:13	06:43		07:04	17:44		07:56	16:24		07:52	09:18		08:28	09:21	
	16:46	14:49	89	17:44	17:05	72	18:34	17:57	60	20:28	06:58	19	21:17	06:22	14	21:47			21:30	06:29	8	20:36	07:03	20	19:24	18:44	60	18:15	17:35	71	16:22	14:24	89	16:09	14:34	129
22	08:17	09:47		07:24	15:53		06:20	16:57		06:09	06:38		05:16	06:10		04:59			05:26	06:19		06:15	06:43		07:06	17:43		07:57	16:24		07:53	09:17		08:29	09:22	
	16:48	14:49	84	17:46	17:06	73	18:36	17:58	61	20:29	06:59	21	21:19	06:21	11	21:47			21:29	06:31	12	20:33	07:03	20	19:22	18:43	60	18:13	17:32	68	16:21	14:24	92	16:10	14:35	129
23	08:15	09:48		07:22	15:53		06:18	16:58		06:07	06:38		05:15	06:11		04:59			05:27	06:18		06:16	06:43		07:08	17:42		07:59	16:25		07:55	09:15		08:29	09:22	
	16:49	14:49	82	17:47	17:08	75	18:38	17:58	60	20:31	06:58	20	21:20	06:19	8	21:47			21:27	06:32	14	20:31	07:02	19	19:19	18:41	59	18:11	17:30	65	16:20	14:25	96	16:10	14:35	129
24	08:14	09:48		07:19	15:53		06:15	16:59		06:05	06:31		05:14	06:14		04:59			05:28	06:17		06:18	06:44		07:09	17:41		08:01	16:25		07:57	09:15		08:30	09:23	
	16:51	14:49	81	17:49	17:08	75	18:39	17:58	59	20:33	06:58	23	21:22	06:17	3	21:47			21:26	06:33	16	20:29	07:01	17	19:17	18:40	59	18:09	17:28	63	16:19	14:25	97	16:11	14:36	129
25	08:13	09:49		07:17	15:53		06:13	17:00		06:03	06:29		05:13			05:00			05:30	06:17		06:20	06:46		07:11	17:41		08:03	09:02		07:58	09:14		08:30	09:23	
	16:53	14:49	79	17:51	17:09	76	18:41	17:58	58	20:35	06:58	29	21:23			21:47			21:25	06:34	17	20:27	07:00	14	19:15	18:38	57	18:07	17:25	68	16:18	14:25	98	16:11	14:36	129
26	08:12	09:51		07:15	15:53		07:11	18:01		06:01	06:27		05:12			05:00			05:31	06:16		06:21	06:47		07:13	17:17		08:05	09:00		08:00	09:14		08:30	09:24	
	16:55	14:49	75	17:53	17:10	77	19:43	18:57	56	20:36	06:57	30	21:25			21:47			21:23	06:34	18	20:25	06:58	11	19:12	18:36	76	18:05	17:14	61	16:17	14:26	101	16:12	14:37	129
27	08:10	09:52		07:13	15:53		07:08	18:02		05:59	06:25		05:10			05:01			05:33	06:15		06:23	06:49		07:14	17:12		08:06	08:58		08:02	09:13		08:31	09:24	
	16:57	16:20	80	17:55	17:10	77	19:44	18:57	55	20:38	06:57	32	21:26			21:47			21:22	06:35	20	20:22	06:56	7	19:10	18:33	81	18:03	17:11	61	16:16	14:26	102	16:13	14:38	129
28	08:09	09:53		07:11	15:54		07:06	18:04		05:57	06:24		05:09			05:01			05:34	06:15		06:25			07:16	17:07		08:08	08:57		08:03	09:13		08:31	09:25	
	16:58	16:23	84	17:57	17:10	76	19:46	18:56	52	20:40	06:56	32	21:27			21:47			21:20	06:35	20	20:20			19:07	18:23	76	18:01	17:09	60	16:15	14:26	103	16:13	14:38	129
29	08:07	09:55					07:03	18:07		05:55	06:22		05:08			05:02			05:36	06:15		06:26			07:18	17:02		07:10	07:56		08:05	09:13		08:31	09:25	
	17:00	16:25	81				19:48	18:56	49	20:42	06:54	32	21:28			21:47			21:19	06:36	21	20:18			19:05	18:22	80	16:59	16:06	58	16:14	14:27	111	16:14	14:39	129
30	08:06	08:35					07:01	18:11		05:53	06:21		05:07			05:02			05:37	08:14		06:28			07:19	16:58		07:12	07:55		08:06	09:13		08:31	09:26	
	17:02	16:26	83				19:50	18:55	44	20:43	06:53	32	21:30			21:46			21:17	06:36	22	20:16			19:03	18:21	83	16:57	16:03	55	16:13	14:27	117	16:15	14:39	128
31	08:04	08:33					06:59	18:14					05:06						05:39	06:14		06:30						07:14	07:55					08:31	09:26	
	17:04	16:28	83				19:51	18:54	40				21:31						21:16	06:36	22	20:13						16:55	16:03	54				16:16	14:40	129
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		3275		2006		2179		429		561		0		205		713		1295		2306		2614		4024

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 8 RP

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31	09:04	08:03	09:13	07:09	15:36	06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21	16:25	07:16	13:29	08:08	08:44
	16:17	15:17	17:06	16:00	17:59	17:11	19:53	95	20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00	17:58	16:53	15:49	16:12	15:04
2	08:31	09:04	08:01	09:15	07:06	15:37	06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23	16:23	07:17	13:28	08:09	08:45
	16:18	15:18	17:08	16:00	18:00	17:12	19:55	95	20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58	17:58	16:51	15:46	16:12	15:04
3	08:30	09:04	08:00	09:17	07:04	15:37	06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24	16:21	07:19	13:26	08:10	08:46
	16:20	15:19	17:10	16:01	18:02	17:14	19:57	97	20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56	17:57	16:50	15:43	16:11	15:04
4	08:30	09:03	07:58	09:22	07:02	15:37	06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26	16:19	07:21	13:25	08:12	08:46
	16:21	15:19	17:12	16:01	18:04	17:15	19:58	98	20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53	17:56	16:48	15:36	16:10	15:05
5	08:30	09:03	07:56	13:54	07:00	15:38	06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28	16:18	07:23	13:24	08:13	08:47
	16:22	15:20	17:13	16:02	18:06	17:16	20:00	98	20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51	17:55	16:46	15:31	16:10	15:05
6	08:30	09:03	07:55	13:55	06:57	15:38	06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29	16:16	07:25	13:23	08:14	08:48
	16:23	15:20	17:15	16:02	18:08	17:17	20:02	99	20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49	17:54	16:44	15:31	16:09	15:05
7	08:29	09:03	07:53	13:56	06:55	15:39	06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31	16:15	07:27	13:23	08:16	08:49
	16:24	15:21	17:17	16:11	18:09	17:17	20:03	98	20:55		21:38		21:57		21:03		19:57		18:46	17:53	16:42	15:31	16:09	15:06
8	08:29	09:03	07:51	13:57	06:53	15:40	06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33	16:14	07:28	08:47	08:17	08:50
	16:26	15:21	17:19	16:15	18:11	17:18	20:05	98	20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44	17:52	16:41	15:31	16:09	15:06
9	08:28	09:03	07:49	13:59	06:50	15:41	06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35	16:13	07:30	08:45	08:18	08:51
	16:27	15:22	17:21	16:18	18:13	17:18	20:07	97	20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42	17:51	16:39	15:30	16:08	15:06
10	08:28	09:03	07:47	14:00	06:48	15:42	06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36	16:12	07:32	08:43	08:19	08:53
	16:28	15:22	17:23	16:21	18:15	17:18	20:09	96	21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40	17:49	16:37	15:30	16:08	15:07
11	08:27	09:03	07:46	14:02	06:46	15:43	06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38	16:11	07:34	08:42	08:20	08:54
	16:30	15:23	17:25	16:22	18:17	17:18	20:10	95	21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37	17:47	16:36	15:30	16:08	15:07
12	08:26	09:04	07:44	14:04	06:43	15:45	06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40	16:11	07:36	08:42	08:21	08:55
	16:31	15:23	17:27	16:24	18:18	17:18	20:12	93	21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35	17:45	16:34	15:29	16:08	15:07
13	08:26	09:04	07:42	14:07	06:41	15:47	06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41	16:10	07:38	08:41	08:22	08:56
	16:33	15:32	17:29	16:26	18:20	17:18	20:14	91	21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33	17:42	16:33	15:29	16:08	15:08
14	08:25	09:04	07:40	14:11	06:39	15:49	06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43	16:10	07:39	08:40	08:23	08:57
	16:34	15:35	17:31	16:31	18:22	17:18	20:16	89	21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31	17:39	16:31	15:28	16:08	15:08
15	08:24	09:04	07:38	14:15	06:36	15:53	06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54	17:40	07:45	15:48	07:41	08:40	08:24	08:58
	16:36	15:37	17:32	16:34	18:24	17:17	20:17	84	21:08		21:44		21:37		20:48		19:38	17:45	18:28	17:19	16:30	15:28	16:08	15:09
16	08:23	09:05	07:36	14:17	06:34	16:00	06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56	17:33	07:47	15:32	07:43	08:40	08:25	08:59
	16:38	15:39	17:34	16:36	18:25	17:17	20:19	77	21:10		21:45		21:36		20:46		19:36	17:50	18:26	17:18	16:28	15:27	16:08	15:09
17	08:22	09:05	07:34	14:19	06:32	16:02	06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58	17:30	07:48	15:25	07:45	08:40	08:26	09:00
	16:39	15:41	17:36	16:38	18:27	17:16	20:21	74	21:11		21:45		21:35		20:44		19:34	17:53	18:24	17:17	16:27	15:26	16:08	15:09
18	08:21	09:05	07:32	14:22	06:29	16:04	06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59	17:27	07:50	15:20	07:46	08:40	08:26	09:00
	16:41	15:43	17:38	16:39	18:29	17:15	67	20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31	17:54	27	18:22	17:16	116	16:26	15:25	153	16:08	15:10
19	08:20	09:06	07:30	14:27	06:27	16:08	06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01	17:25	07:52	15:15	07:48	08:40	08:27	09:01
	16:43	15:44	17:40	16:41	18:31	17:15	59	20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29	17:56	31	18:20	17:15	120	16:24	15:24	154	16:08	15:10
20	08:19	09:06	07:28	14:31	06:25	16:15	06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03	17:23	07:54	15:11	07:50	08:40	08:28	09:02
	16:44	15:46	17:42	16:42	18:32	17:14	43	20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27	17:57	34	18:17	17:14	123	16:23	15:23	155	16:09	15:11
21	08:18	09:06	07:26	14:37	06:22	16:34	06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04	17:21	07:56	15:04	07:52	08:41	08:28	09:02
	16:46	15:48	17:44	16:43	18:34	17:12	38	20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24	17:58	37	18:15	17:13	129	16:22	15:22	157	16:09	15:11
22	08:17	09:06	07:24	14:42	06:20	16:35	06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06	17:20	07:57	14:59	07:53	08:41	08:29	09:03
	16:48	15:50	17:46	16:43	18:36	17:11	36	20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22	17:58	38	18:13	17:12	133	16:21	15:21	171	16:10	15:12
23	08:15	09:06	07:22	14:46	06:18	16:36	06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08	16:58	07:59	14:55	07:55	08:41	08:29	09:03
	16:49	15:51	17:47	16:44	18:38	17:10	34	20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19	17:59	47	18:11	17:10	135	16:20	15:20	179	16:10	15:12
24	08:14	09:07	07:19	14:51	06:15	16:38	06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09	16:52	08:01	14:51	07:57	08:42	08:30	09:04
	16:51	15:52	17:49	16:45	18:39	17:08	30	20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17	17:59	60	18:09	17:09	138	16:19	15:19	183	16:11	15:13
25	08:13	09:07	07:17	14:56	06:13	16:39	06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11	16:48	08:03	14:48	07:58	08:42	08:30	09:04
	16:53	15:54	17:51	16:45	18:41	17:06	27	20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15	17:59	68	18:07	17:07	139	16:18	15:18	187	16:11	15:13
26	08:12	09:08	07:15	15:14	07:11	17:42	06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13	16:45	08:05	14:46	08:00	08:42	08:30	09:04
	16:55	15:55	17:53	16:46	19:43	18:03	21	20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12	17:59	74	18:05	17:04	138	16:17	15:17	189	16:12	15:14
27	08:10	09:08	07:13	15:19	07:08	17:45	05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14	16:42	08:06	14:43	08:02	08:42	08:31	09:04
	16:57	15:56	17:55	17:05	19:44	17:59	14	20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10	17:59	77	18:03	17:02	139	16:16	15:15	190	16:13	15:14
28	08:09	09:09	07:11	15:36	07:06				05:09		05:01		05:34		06:25		07:16	16:35	08:08	14:39	08:03	08:43	08:31	09:04
	16:58	15:57	17:57	17:08	19:46				05:27		21:27		21:20		20:20		19:07	17:59	84	18:01	16:58	139	16:15	15:13	190	16:13	15:15
29	08:07	09:10			07:03				05:55		05:08		05:36		06:26		07:18	16:31	07:10	13:36	08:05	08:43	08:31	09:05
	17:00	15:58			19:48				05:42		21:28		21:19		20:18		19:05	17:59	88	16:59	15:54	138	16:14	15:10	189	16:14	15:16
30	08:06	09:11			07:01				05:53		05:07		05:37		06:28		07:19	16:28	07:12	13:33	08:06	08:44	08:31	09:05
	17:02	15:59			19:50				05:43		21:30		21:17		20:16		19:03	17:59	91	16:57	15:53	140	16:13	15:03	182	16:15	15:16
31	08:04	09:12			06:59						05:06		05:39		06:30				07:14	13:31			08:31	09:04
	17:04	15:59			19:51						21:31		21:16		20:13				16:55	15:51	140		16:16	15:17
Sonne [h]	257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]	5484		3642		1973		0		0		0		0		0		820		3534		4767		5789	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WEA 9 RP

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	08:31	09:32		08:03	15:39		07:09	16:52		06:56	07:22		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31	07:02					07:16	15:28		08:08	15:18	
	16:17	14:45	38	17:06	16:31	52	17:59	17:06	14	19:53	08:05	43	20:45			21:32			21:46			21:14			20:11	07:43	41	19:00			16:53	16:21	53	16:12	15:38	20
2	08:31	09:33		08:01	15:40		07:06	16:55		06:54	07:20		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33	07:03		07:23			07:17	15:24		08:09	09:25	
	16:18	14:45	36	17:08	16:31	51	18:00	17:03	8	19:55	08:04	44	20:47			21:33			21:46			21:12			20:09	07:43	40	18:58			16:51	16:19	55	16:12	15:37	22
3	08:30	09:34		08:00	15:42		07:04			06:52	07:17		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35	07:04		07:24			07:19	15:22		08:10	09:23	
	16:20	14:45	35	17:10	16:32	50	18:02			19:57	08:02	45	20:48			21:34			21:45			21:11			20:07	07:43	39	18:56			16:50	16:17	55	16:11	15:36	28
4	08:30	09:34		07:58	15:44		07:02			06:49	07:16		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36	07:05		07:26			07:21	15:19		08:12	09:22	
	16:21	14:45	34	17:12	16:39	55	18:04			19:58	08:00	44	20:50			21:35			21:45			21:09			20:04	07:43	38	18:53			16:48	16:14	55	16:10	15:35	33
5	08:30	09:35		07:56	15:46		07:00			06:47	07:14		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38	07:07		07:28			07:23	15:18		08:13	09:22	
	16:22	14:45	32	17:13	16:42	56	18:06			20:00	07:57	41	20:52			21:36			21:45			21:07			20:02	07:43	36	18:51			16:46	16:13	55	16:10	15:35	31
6	08:30	09:36		07:55	15:49		06:57			06:45	07:13		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40	07:08		07:29			07:25	15:15		08:14	09:22	
	16:23	15:49	30	17:15	16:44	55	18:08			20:02	07:47	34	20:54			21:37			21:44			21:05			20:00	07:43	35	18:49			16:44	16:11	56	16:09	15:34	28
7	08:29	09:37		07:53	15:51		06:55			06:42	07:11		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41	07:09		07:31			07:27	15:13		08:16	09:21	
	16:24	15:51	35	17:17	16:45	54	18:09			20:03	07:47	36	20:55			21:38			21:43			21:03			19:57	07:49	36	18:46			16:42	16:01	48	16:09	14:31	31
8	08:29	09:39		07:51	15:54		06:53			06:40	07:09		05:38			05:01			05:09			05:52			06:43	07:10		07:33			07:28	15:11		08:17	09:21	
	16:26	15:52	33	17:19	16:49	55	18:11			20:05	07:46	37	20:57			21:39			21:43			21:02			19:55	07:54	44	18:44			16:41	16:01	50	16:09	14:32	33
9	08:28	09:40		07:49	15:57		06:50			06:38	07:06		05:36			05:00			05:10			05:53			06:45	07:11		07:35			07:30	15:10		08:18	09:21	
	16:27	15:54	29	17:21	16:51	54	18:13			20:07	07:46	40	20:59			21:40			21:42			21:00			19:53	07:56	45	18:42			16:39	16:01	51	16:08	14:33	35
10	08:28	09:42		07:47	16:00		06:48			06:36	07:05		05:34			05:00			05:11			05:55			06:46	07:12		07:36			07:32	15:09		08:19	09:22	
	16:28	15:55	24	17:23	16:52	52	18:15			20:09	07:45	40	21:00			21:41			21:41			20:58			19:50	07:57	45	18:40			16:37	16:01	52	16:08	14:34	36
11	08:27	15:37		07:46	16:03		06:46			06:33	07:04		05:33			04:59			05:12			05:57			06:48	07:14		07:38	17:30		07:34	15:09		08:20	09:22	
	16:30	15:57	20	17:25	16:53	50	18:17			20:10	07:44	40	21:02			21:42			21:41			20:56			19:48	07:58	44	18:37	17:37	7	16:36	16:01	52	16:08	14:35	38
12	08:26	15:36		07:44	16:06		06:43			06:31	07:03		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49	07:16		07:40	17:27		07:36	15:08		08:21	09:22	
	16:31	15:58	22	17:27	16:54	48	18:18			20:12	07:43	40	21:03			21:42			21:40			20:54			19:46	07:58	42	18:35	17:40	13	16:34	16:00	52	16:08	14:36	39
13	08:26	15:36		07:42	16:11		06:41			06:29	07:02		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51	07:17		07:41	17:25		07:38	15:08		08:22	09:22	
	16:33	16:00	24	17:29	16:55	44	18:20			20:14	07:41	39	21:05			21:43			21:39			20:52			19:43	07:58	41	18:33	17:41	16	16:33	15:59	51	16:08	14:37	41
14	08:25	15:35		07:40	16:24		06:39			06:27	07:01		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53	07:19		07:43	17:23		07:39	15:08		08:23	09:23	
	16:34	16:01	26	17:31	16:55	31	18:22			20:16	07:39	38	21:07			21:44			21:38			20:50			19:41	07:59	40	18:31	17:42	19	16:31	15:58	50	16:08	14:37	41
15	08:24	15:35		07:38	16:24		06:36			06:24	07:00		05:26			04:58			05:16			06:03			06:54	07:26		07:45	17:22		07:41	15:08		08:24	09:23	
	16:36	16:02	27	17:32	17:03	36	18:24			20:17	07:37	37	21:08			21:44			21:37			20:48			19:38	07:58	27	18:28	17:43	21	16:30	15:57	49	16:08	14:38	41
16	08:23	15:35		07:36	16:24		06:34			06:22	07:00		05:25			04:58			05:18			06:05			06:56	07:32		07:47	17:22		07:43	15:08		08:25	09:23	
	16:38	16:03	28	17:34	17:07	43	18:25			20:19	07:32	32	21:10			21:45			21:36			20:46			19:36	07:58	26	18:26	17:43	21	16:28	15:56	48	16:08	14:39	43
17	08:22	15:35		07:34	16:24		06:32			06:20	07:00		05:23			04:58			05:19			06:06	07:14		06:58	07:32		07:48	17:10		07:45	15:08		08:26	09:24	
	16:39	16:03	28	17:36	17:08	44	18:27			20:21	07:31	31	21:11			21:45			21:35			20:44	07:23	9	19:34	07:58	26	18:24	17:43	31	16:27	15:54	46	16:08	14:39	43
18	08:21	15:34		07:32	16:25		06:29			06:18	07:00		05:22			04:58			05:20			06:08	07:11		06:59	07:32		07:50	17:07		07:46	15:08		08:26	09:24	
	16:41	16:05	31	17:38	17:10	45	18:29			20:22	07:29	29	21:13			21:46			21:34			20:42	07:26	15	19:31	07:57	25	18:22	17:43	36	16:26	15:53	45	16:08	14:40	43
19	08:20	15:34		07:30	16:26		06:27			06:16	07:00		05:20			04:58			05:21			06:10	07:09		07:01	07:32		07:52	17:05		07:48	15:08		08:27	09:25	
	16:43	16:07	33	17:40	17:10	44	18:31			20:24	07:28	28	21:15			21:46			21:32			20:40	07:27	18	19:29	07:56	24	18:20	17:43	38	16:24	15:50	42	16:08	14:40	43
20	08:19	15:34		07:28	16:27		06:25	06:52		06:13	07:00		05:19			04:58			05:23			06:11	07:07		07:03	07:32		07:54	17:01		07:50	15:09		08:28	09:25	
	16:44	16:09	35	17:42	17:11	44	18:32	07:03	11	20:26	07:27	27	21:16			21:46			21:31			20:38	07:29	22	19:27	07:55	23	18:17	17:43	42	16:23	15:47	38	16:09	14:41	43
21	08:18	15:34		07:26	16:29		06:22	06:49		06:11	07:01		05:18			04:59			05:24			06:13	07:06		07:04	07:33		07:56	16:59		07:52	15:09		08:28	09:25	
	16:46	16:11	37	17:44	17:11	42	18:34	07:05	16	20:28	07:26	25	21:17			21:47			21:30			20:36	07:29	23	19:24	07:54	21	18:15	17:42	43	16:22	15:45	36	16:09	14:42	45
22	08:17	15:34		07:24	16:32		06:20	06:48		06:09	07:01		05:16			04:59			05:26			06:15	07:05		07:06	07:34		07:57	16:57		07:53	15:10		08:29	09:26	
	16:48	16:13	39	17:46	17:12	40	18:36	07:07	19	20:29	07:25	24	21:19			21:47			21:29			20:33	07:30	25	19:22	07:52	18	18:13	17:41	44	16:21	15:44	34	16:10	14:42	44
23	08:15	15:35		07:22	16:35		06:18	06:46		06:07	07:02		05:15			04:59			05:27			06:16	07:04		07:08	07:35		07:59	16:56		07:55	15:10		08:29	09:26	
	16:49	16:18	43	17:47	17:11	36	18:38	07:08	22	20:31	07:24	22	21:20			21:47			21:27			20:31	07:30	26	19:19	07:50	15	18:11	17:40	44	16:20	15:42	32	16:10	14:42	44
24	08:14	15:35		07:19	16:37		06:15	06:45		06:05	07:03		05:14			04:59			05:28			06:18	07:03		07:09	07:38		08:01	16:55		07:57	15:11		08:30	09:27	
	16:51	16:20	45	17:49	17:11	32	18:39	07:08	23	20:33	07:22	19	21:22			21:47			21:26			20:29	07:31	28	19:17	07:47	9	18:09	17:39	44	16:19	15:41	30	16:11	14:43	43
25	08:13	15:35		07:17	16:49		06:13	06:44		06:03	07:05		05:13			05:00			05:30			06:20	07:03		07:11			08:03	16:54		07:58	15:12		08:30	09:28	
	16:53	16:22	47	17:51	17:11	22	18:41	07:09	25	20:35	07:20	15	21:23			21:47			21:25			20:27	07:32	29	19:15			18:07	17:37	43	16:18	15:40	28	16:11	14:43	43
26	08:12	15:35		07:15	16:49		07:11	07:43		06:01	07:07		05:12			05:00			05:31			06:21	07:02		07:13			08:05	16:54		08:00	15:12		08:30	09:28	
	16:55	16:24	49	17:53	17:10	21	19:43	08:09	26	20:36	07:18	11	21:25			21:47			21:23			20:25	07:33	31	19:12			18:05	17:35	39	16:17	15:40	28	16:12	14:44	43
27	08:10	15:36		07:13	16:50		07:08	07:43		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23	07:02		07:14			08:06	16:53		08:02	15:13		08:31	09:29	
	16:57	16:26	50	17:55	17:09	19	19:44	08:09	26	20:38			21:26			21:47			21:22			20:22	07:34	32	19:10			18:03	17:25	32	16:16	15:40	27	16:13	14:44	43
28	08:09	15:36		07:11	16:51		07:06	07:42		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25	07:02		07:16			08:08	16:42		08:03	15:14		08:31	09:29	
	16:58	16:27	51	17:57	17:08	17	19:46	08:08	26	20:40			21:27			21:47			21:20			20:20	07:37	35	19:07			18:01	17:24	39	16:15	15:40	26	16:13	14:44	42
29	08:07	15:37					07:03	07:31		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26	07:02		07:18			07:10	15:39		08:05	15:15		08:31	09:30	
	17:00	16:28	51				19:48	08:08	35				21:28			21:47			21:19			20:18	07:39	37	19:05			16:59	16:24	45	16:14	15:39	24	16:14	14:45	41
30	08:06	15:37					07:01	07:27		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28	07:02		07:19			07:12	15:34		08:06	15:17		08:31	09:31	
	17:02	16:29	52				19:50	08:07	40	20:43			21:30			21:46			21:17			20:16	07:41	39	19:03			16:57	16:23	49	16:13	15:38	21	16:15	14:45	41
31	08:04	15:38					06:59	07:24					05:06						05:39			06:30	07:02					07:14	15:31					08:31	09:31	
	17:04	16:30	52				19:51	08:06	42				21:31						21:16			20:13	07:42	40				16:55	16:22	51				16:16	14:45	40
Sonne [h]	257			277			368			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	1161			1222			348			888			0			0			0			424			806			741			1319			1247		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WP Lehrte-SehndeWEA 10

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03	08:33	07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16	07:44		08:08
	16:17		17:06	08:51	17:59	18	19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53	08:22	38	16:12
2	08:31		08:01	08:32	07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17	07:46		08:09
	16:18		17:08	08:52	18:00	20	19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51	08:23	37	16:12
3	08:30		08:00	08:32	07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19	07:50		08:10
	16:20		17:10	08:52	18:02	20	19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50	08:23	33	16:11
4	08:30		07:58	08:31	07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21	07:51		08:12
	16:21		17:12	08:53	18:04	22	19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48	08:23	32	16:10
5	08:30		07:56	08:25	07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23	07:52		08:13
	16:22		17:13	08:53	18:06	28	20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46	08:23	31	16:10
6	08:30		07:55	08:23	06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25	07:54		08:14
	16:23		17:15	08:54	18:08	31	20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44	08:23	29	16:09
7	08:29		07:53	08:21	06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27	08:01		08:16
	16:24		17:17	08:54	18:09	33	20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42	08:23	22	16:09
8	08:29		07:51	08:20	06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28	08:01		08:17
	16:26		17:19	08:54	18:11	34	20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41	08:22	21	16:09
9	08:28		07:49	08:16	06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30	08:02		08:18
	16:27		17:21	08:53	18:13	37	20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39	08:22	20	16:08
10	08:28		07:47	08:14	06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32	08:03		08:19
	16:28		17:23	08:53	18:15	39	20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37	08:21	18	16:08
11	08:27		07:46	08:12	06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34	08:04		08:20
	16:30		17:25	08:52	18:17	40	20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36	08:21	17	16:08
12	08:26		07:44	08:10	06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36	08:05		08:21
	16:31		17:27	08:51	18:18	41	20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34	08:19	14	16:08
13	08:26		07:42	08:08	06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38	08:07		08:22
	16:33		17:29	08:50	18:20	42	20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33	08:18	11	16:08
14	08:25		07:40	08:07	06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39	08:10		08:23
	16:34		17:31	08:48	18:22	41	20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31	08:16	6	16:08
15	08:24		07:38	08:06	06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45	08:47	07:41			08:24
	16:36		17:32	08:45	18:24	39	20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28	08:59	12	16:30		16:08
16	08:23		07:36	08:05	06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47	08:42	07:43			08:25
	16:38		17:34	08:41	18:25	36	20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26	09:01	19	16:28		16:08
17	08:22		07:34	08:05	06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48	08:40	07:45			08:26
	16:39		17:36	08:41	18:27	36	20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24	09:03	23	16:27		16:08
18	08:21		07:32	08:05	06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50	08:38	07:46			08:26
	16:41		17:38	08:40	18:29	35	20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22	09:04	26	16:26		16:08
19	08:20		07:30	08:04	06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52	08:37	07:48			08:27
	16:43		17:40	08:39	18:31	35	20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20	09:05	28	16:24		16:08
20	08:19		07:28	08:04	06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54	08:36	29	16:23		16:09
	16:44		17:42	08:37	18:32	33	20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17	09:05	29	16:23		16:09
21	08:18		07:26	08:05	06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56	08:36	30	16:22		16:09
	16:46		17:44	08:35	18:34	30	20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15	09:06	30	16:22		16:09
22	08:17		07:24	08:05	06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57	08:35	07:53			08:29
	16:48		17:46	08:34	18:36	29	20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13	09:08	33	16:21		16:10
23	08:15		07:22	08:06	06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59	08:35	07:55			08:29
	16:49		17:47	08:33	18:38	27	20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11	09:09	34	16:20		16:10
24	08:14		07:19	08:06	06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01	08:35	07:57			08:30
	16:51		17:49	08:32	18:39	26	20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09	09:10	35	16:19		16:11
25	08:13		07:17	08:08	06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03	08:35	07:58			08:30
	16:53		17:51	08:30	18:41	22	20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07	09:11	36	16:18		16:11
26	08:12		07:15	08:10	07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05	08:35	08:00			08:30
	16:55		17:53	08:28	19:43	18	20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05	09:11	36	16:17		16:12
27	08:10		07:13	08:16	07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06	08:36	08:02			08:31
	16:57		17:55	08:26	19:44	10	20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03	09:15	39	16:16		16:13
28	08:09	08:39	07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08	08:37	08:03			08:31
	16:58	08:43	4	17:57	19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01	09:18	41	16:15		16:13
29	08:07	08:36			07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10	07:38	08:05			08:31
	17:00	08:46	10		19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59	08:19	41	16:14		16:14
30	08:06	08:35			07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12	07:40	08:06			08:31
	17:02	08:48	13		19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57	08:21	41	16:13		16:15
31	08:04	08:34			06:59				05:06				05:39		06:30				07:14	07:42				08:31
	17:04	08:50	16		19:51				21:31				21:16		20:13				16:55	08:22	40			16:16
Sonne [h]	257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]	47		849		0		0		0		0		0		0		0		560		343		0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WP Lehrte-SehndeWEA 11

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16	07:44		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53	07:54	10	16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17	07:46		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51	07:52	6	16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19	07:48		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50	07:49	1	16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21			08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48			16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23			08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46			16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25			08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44			16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27			08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42			16:09	
8	08:29		07:51	08:18	06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28			08:17	
	16:26		17:19	08:19	18:11	1	20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41			16:09	
9	08:28		07:49	08:16	06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30			08:18	
	16:27		17:21	08:22	18:13	6	20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39			16:08	
10	08:28		07:47	08:14	06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32			08:19	
	16:28		17:23	08:24	18:15	10	20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37			16:08	
11	08:27		07:46	08:12	06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34			08:20	
	16:30		17:25	08:25	18:17	13	20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36			16:08	
12	08:26		07:44	08:10	06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36			08:21	
	16:31		17:27	08:26	18:18	16	20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34			16:08	
13	08:26		07:42	08:08	06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38			08:22	
	16:33		17:29	08:27	18:20	19	20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33			16:08	
14	08:25		07:40	08:07	06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39			08:23	
	16:34		17:31	08:27	18:22	20	20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31			16:08	
15	08:24		07:38	08:07	06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41			08:24	
	16:36		17:32	08:27	20		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30			16:08	
16	08:23		07:36	08:07			06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43			08:25	
	16:38		17:34	08:27	20		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28			16:08	
17	08:22		07:34	08:07			06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45			08:26	
	16:39		17:36	08:27	20		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27			16:08	
18	08:21		07:32	08:07			06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46			08:26	
	16:41		17:38	08:27	20		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26			16:08	
19	08:20		07:30	08:08			06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48			08:27	
	16:43		17:40	08:26	18		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24			16:08	
20	08:19		07:28	08:09			06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54	08:43	07:50			08:28	
	16:44		17:42	08:25	16		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17	08:53	10	16:23		16:09	
21	08:18		07:26	08:10			06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56	08:41		07:52		08:28	
	16:46		17:44	08:23	13		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15	08:54	13	16:22		16:09	
22	08:17		07:24	08:12			06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57	08:40		07:53		08:29	
	16:48		17:46	08:21	9		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13	08:56	16	16:21		16:10	
23	08:15		07:22				06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59	08:38		07:55		08:29	
	16:49		17:47				20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11	08:56	18	16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01	08:38		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09	08:57	19	16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03	08:37		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07	08:57	20	16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05	08:37		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05	08:57	20	16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06	08:37		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03	08:57	20	16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08	08:37		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01	08:57	20	16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10	07:38		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59	07:56	18	16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12	07:40		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57	07:56	16	16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14	07:42				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55	07:55	13			16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		236		0		0		0		0		0		0		0		215		20		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WP Lehrte-SehndeWEA 12

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09	
8	08:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:26		17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09	
9	08:28		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27		17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08	
10	08:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28		17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08	
11	08:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30		17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08	
12	08:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31		17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08	
13	08:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33		17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08	
14	08:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34		17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08	
15	08:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36		17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08	
16	08:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38		17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08	
17	08:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39		17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08	
18	08:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26	
	16:41		17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08	
19	08:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27	
	16:43		17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08	
20	08:19		07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28	
	16:44		17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09	
21	08:18		07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:28	
	16:46		17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22		16:09	
22	08:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:29	
	16:48		17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21		16:10	
23	08:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:29	
	16:49		17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11		16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09		16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07		16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05		16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03		16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01		16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59		16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57		16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WP Sehnde WEA 6

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09	
8	08:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:26		17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09	
9	08:28		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27		17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08	
10	08:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28		17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08	
11	08:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30		17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08	
12	08:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31		17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08	
13	08:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33		17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08	
14	08:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34		17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08	
15	08:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36		17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08	
16	08:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38		17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08	
17	08:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39		17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08	
18	08:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26	
	16:41		17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08	
19	08:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27	
	16:43		17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08	
20	08:19		07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28	
	16:44		17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09	
21	08:18		07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:28	
	16:46		17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22		16:09	
22	08:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:29	
	16:48		17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21		16:10	
23	08:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:29	
	16:49		17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11		16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09		16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07		16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05		16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03		16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01		16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59		16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57		16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WP Sehnde WEA 7

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09	
8	08:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:26		17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09	
9	08:28		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27		17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08	
10	08:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28		17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08	
11	08:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30		17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08	
12	08:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31		17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08	
13	08:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33		17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08	
14	08:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34		17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08	
15	08:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36		17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08	
16	08:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38		17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08	
17	08:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39		17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08	
18	08:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26	
	16:41		17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08	
19	08:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27	
	16:43		17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08	
20	08:19		07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28	
	16:44		17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09	
21	08:18		07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:28	
	16:46		17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22		16:09	
22	08:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:29	
	16:48		17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21		16:10	
23	08:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:29	
	16:49		17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11		16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09		16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07		16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05		16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03		16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01		16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59		16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57		16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	
Sonne [h]	257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]	0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Windenergieanlage: WP Sehnde WEA 8

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09	
8	08:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:26		17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09	
9	08:28		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27		17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08	
10	08:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28		17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08	
11	08:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30		17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08	
12	08:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31		17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08	
13	08:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33		17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08	
14	08:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34		17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08	
15	08:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36		17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08	
16	08:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38		17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08	
17	08:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39		17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08	
18	08:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26	
	16:41		17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08	
19	08:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27	
	16:43		17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08	
20	08:19		07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28	
	16:44		17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09	
21	08:18		07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:28	
	16:46		17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22		16:09	
22	08:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:29	
	16:48		17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21		16:10	
23	08:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:29	
	16:49		17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11		16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09		16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07		16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05		16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03		16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01		16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59		16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57		16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

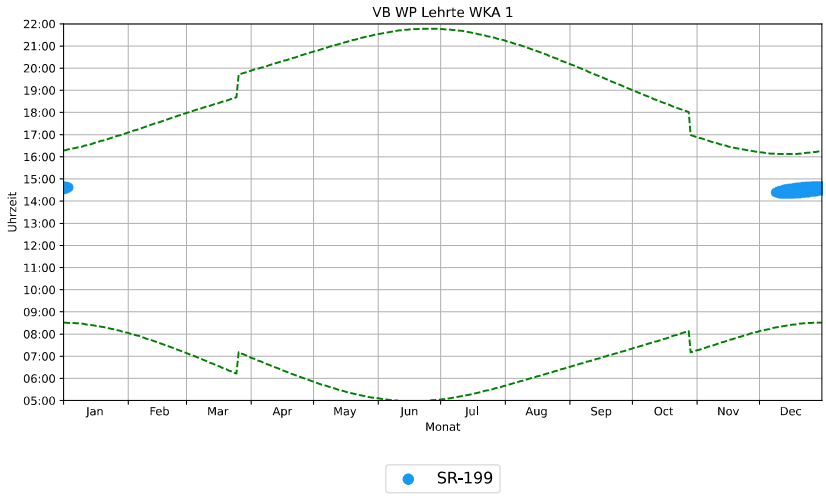
Gesamtbelastung Windenergieanlage: WP Sehnde WEA 9

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	08:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17		17:06		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		16:53		16:12	
2	08:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18		17:08		18:00		19:55		20:47		21:33		21:46		21:12		20:09		18:58		16:51		16:12	
3	08:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20		17:10		18:02		19:57		20:48		21:34		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11	
4	08:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21		17:12		18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10	
5	08:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22		17:13		18:06		20:00		20:52		21:36		21:45		21:07		20:02		18:51		16:46		16:10	
6	08:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23		17:15		18:08		20:02		20:54		21:37		21:44		21:05		20:00		18:49		16:44		16:09	
7	08:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24		17:17		18:09		20:03		20:55		21:38		21:43		21:03		19:57		18:46		16:42		16:09	
8	08:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:26		17:19		18:11		20:05		20:57		21:39		21:43		21:02		19:55		18:44		16:41		16:09	
9	08:28		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27		17:21		18:13		20:07		20:59		21:40		21:42		21:00		19:53		18:42		16:39		16:08	
10	08:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28		17:23		18:15		20:09		21:00		21:41		21:41		20:58		19:50		18:40		16:37		16:08	
11	08:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30		17:25		18:17		20:10		21:02		21:42		21:41		20:56		19:48		18:37		16:36		16:08	
12	08:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31		17:27		18:18		20:12		21:03		21:42		21:40		20:54		19:46		18:35		16:34		16:08	
13	08:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33		17:29		18:20		20:14		21:05		21:43		21:39		20:52		19:43		18:33		16:33		16:08	
14	08:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34		17:31		18:22		20:16		21:07		21:44		21:38		20:50		19:41		18:31		16:31		16:08	
15	08:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36		17:32		18:24		20:17		21:08		21:44		21:37		20:48		19:38		18:28		16:30		16:08	
16	08:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38		17:34		18:25		20:19		21:10		21:45		21:36		20:46		19:36		18:26		16:28		16:08	
17	08:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39		17:36		18:27		20:21		21:11		21:45		21:35		20:44		19:34		18:24		16:27		16:08	
18	08:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26	
	16:41		17:38		18:29		20:22		21:13		21:46		21:34		20:42		19:31		18:22		16:26		16:08	
19	08:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27	
	16:43		17:40		18:31		20:24		21:15		21:46		21:32		20:40		19:29		18:20		16:24		16:08	
20	08:19		07:28		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28	
	16:44		17:42		18:32		20:26		21:16		21:46		21:31		20:38		19:27		18:17		16:23		16:09	
21	08:18		07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:28	
	16:46		17:44		18:34		20:28		21:17		21:47		21:30		20:36		19:24		18:15		16:22		16:09	
22	08:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:29	
	16:48		17:46		18:36		20:29		21:19		21:47		21:29		20:33		19:22		18:13		16:21		16:10	
23	08:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:29	
	16:49		17:47		18:38		20:31		21:20		21:47		21:27		20:31		19:19		18:11		16:20		16:10	
24	08:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:30	
	16:51		17:49		18:39		20:33		21:22		21:47		21:26		20:29		19:17		18:09		16:19		16:11	
25	08:13		07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30	
	16:53		17:51		18:41		20:35		21:23		21:47		21:25		20:27		19:15		18:07		16:18		16:11	
26	08:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:30	
	16:55		17:53		19:43		20:36		21:25		21:47		21:23		20:25		19:12		18:05		16:17		16:12	
27	08:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:31	
	16:57		17:55		19:44		20:38		21:26		21:47		21:22		20:22		19:10		18:03		16:16		16:13	
28	08:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:31	
	16:58		17:57		19:46		20:40		21:27		21:47		21:20		20:20		19:07		18:01		16:15		16:13	
29	08:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		08:05		08:31	
	17:00				19:48		20:42		21:28		21:47		21:19		20:18		19:05		16:59		16:14		16:14	
30	08:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:31	
	17:02				19:50		20:43		21:30		21:46		21:17		20:16		19:03		16:57		16:13		16:15	
31	08:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14				08:31	
	17:04				19:51				21:31				21:16		20:13				16:55				16:16	
Sonne [h]		257		277		368		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0

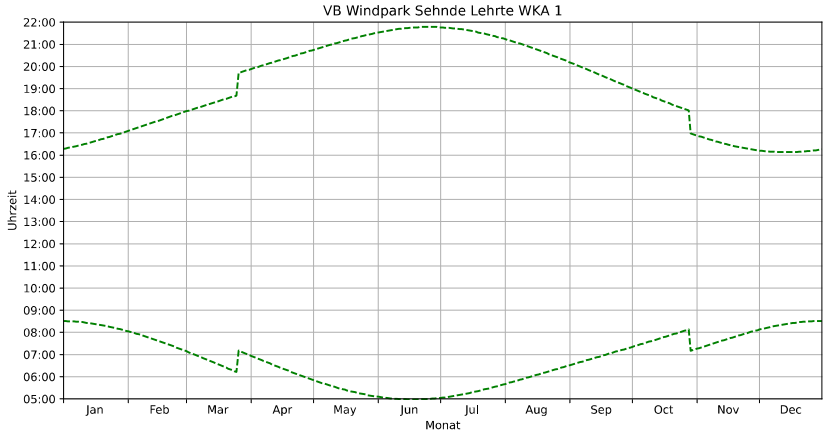
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

D Grafischer Kalender der Gesamtbelastung pro WEA

Nachfolgend ist der grafische Kalender mit den Schattenzeiten je Windenergieanlage über das gesamte Jahr dargestellt.

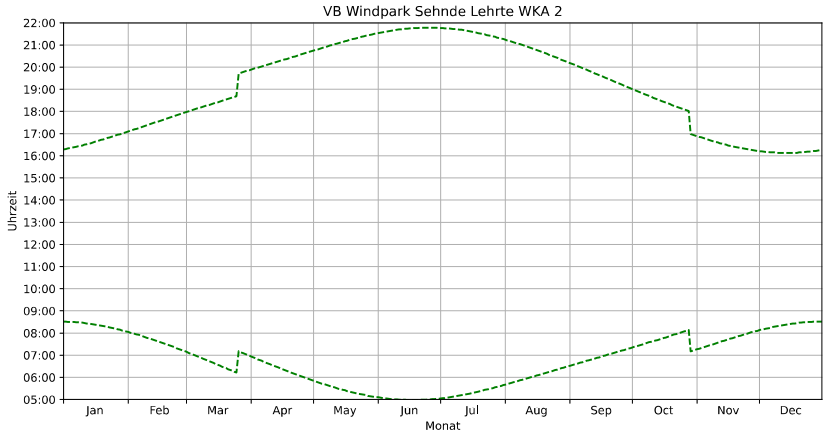


Grafischer Schattenkalender für VB WP Lehrte WKA 1

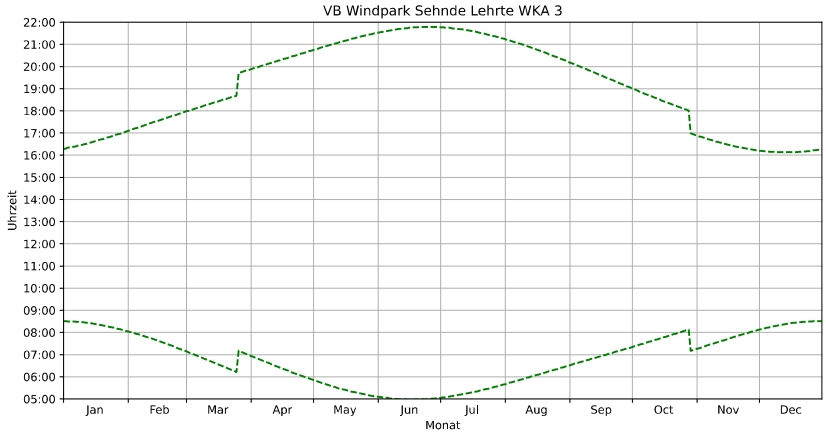


Grafischer Schattenkalender für VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 1

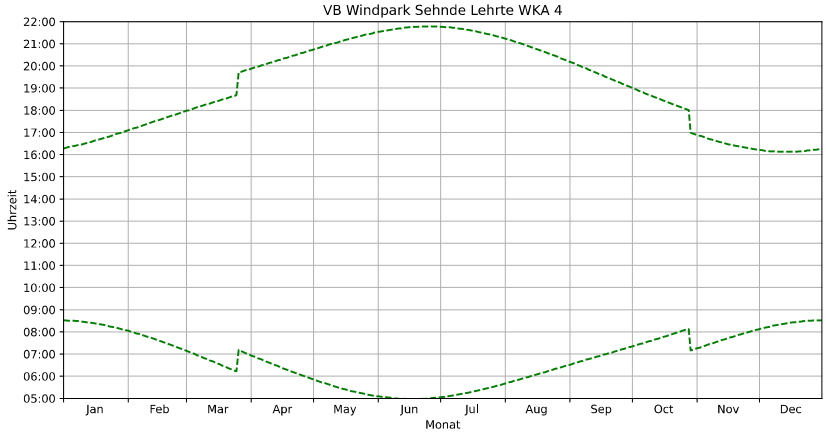
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



Grafischer Schattenkalender für VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 2

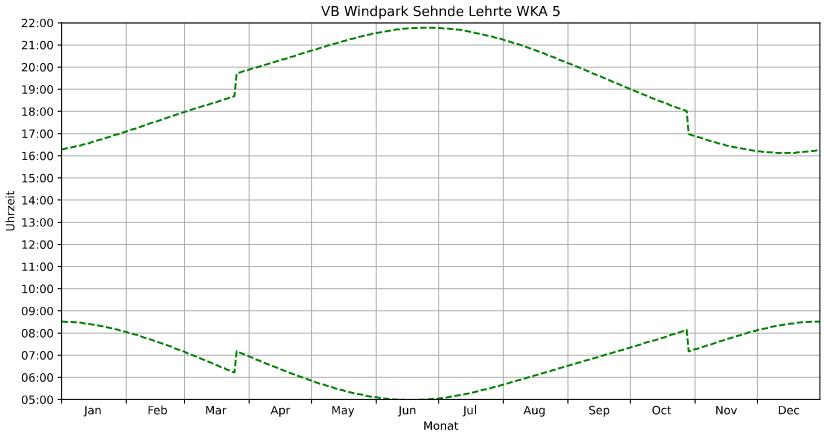


Grafischer Schattenkalender für VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 3



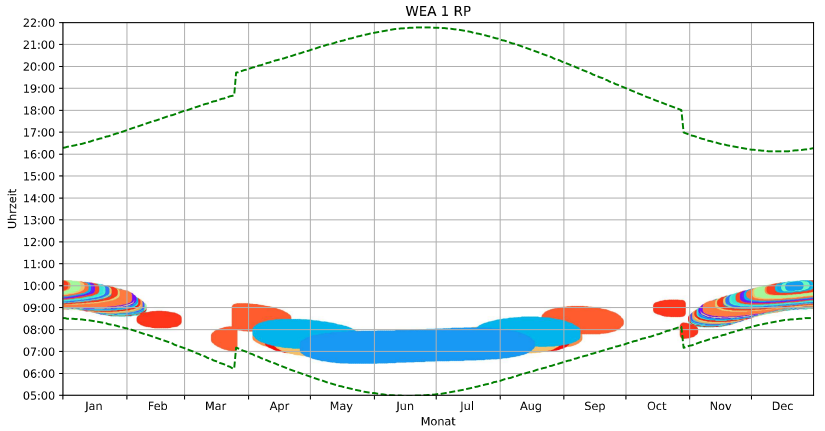
Grafischer Schattenkalender für VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 4

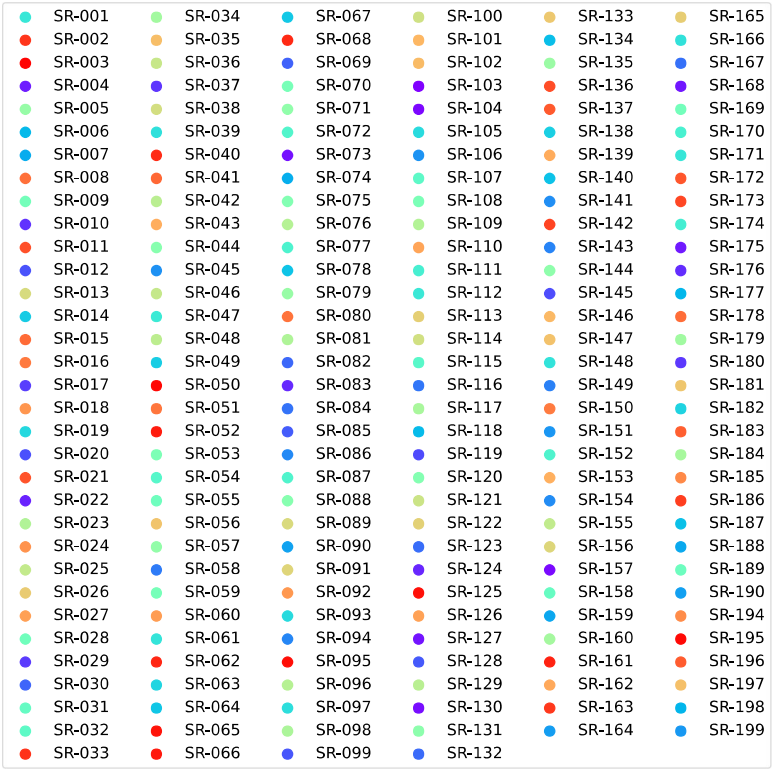
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



Grafischer Schattenkalender für VB Windpark Sehnde Lehrte WKA 5

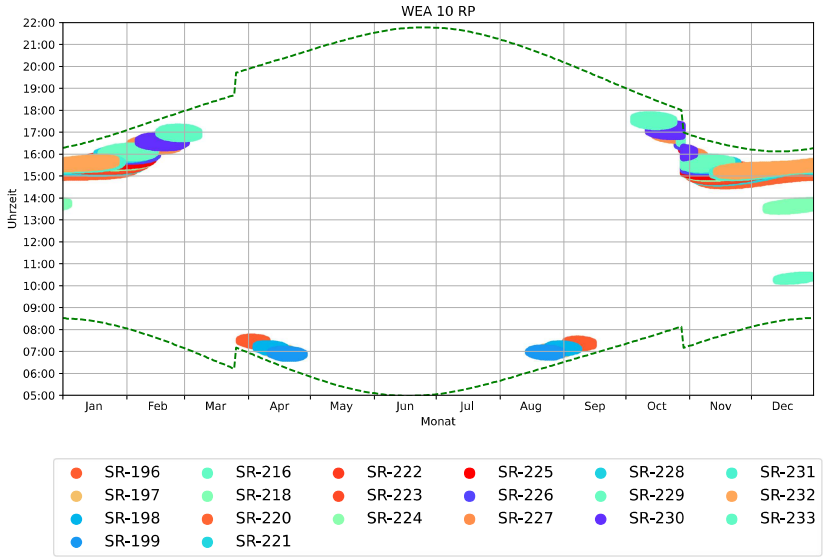
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



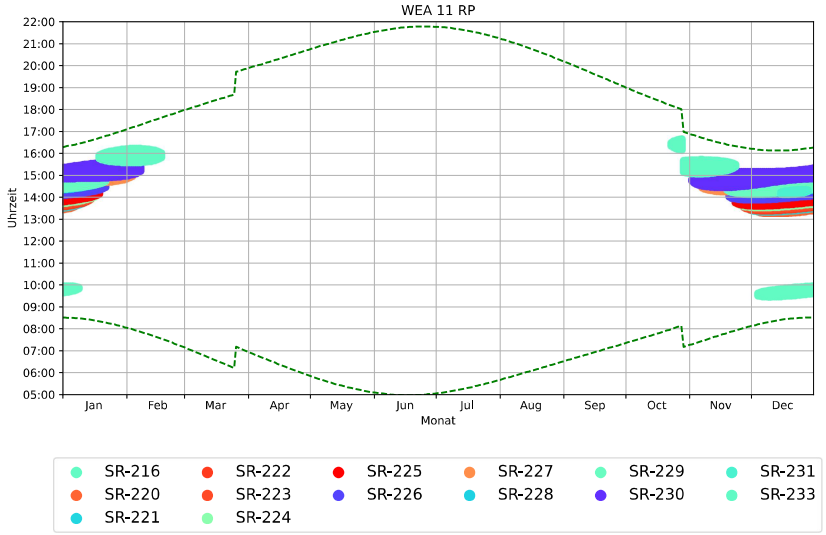


Grafischer Schattenkalender für WEA 1 RP

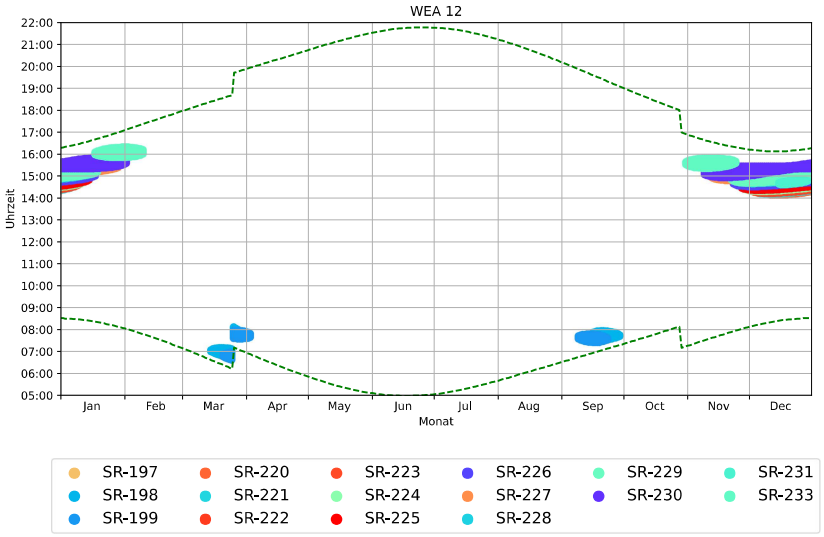
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



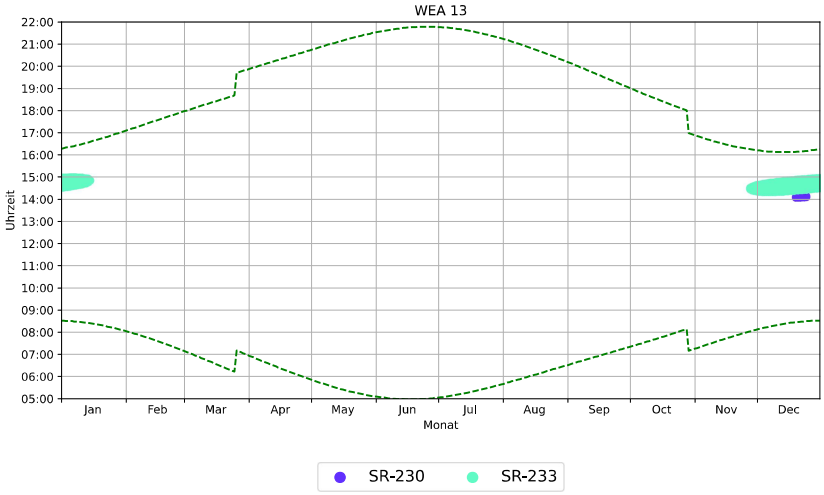
Grafischer Schattenkalender für WEA 10 RP



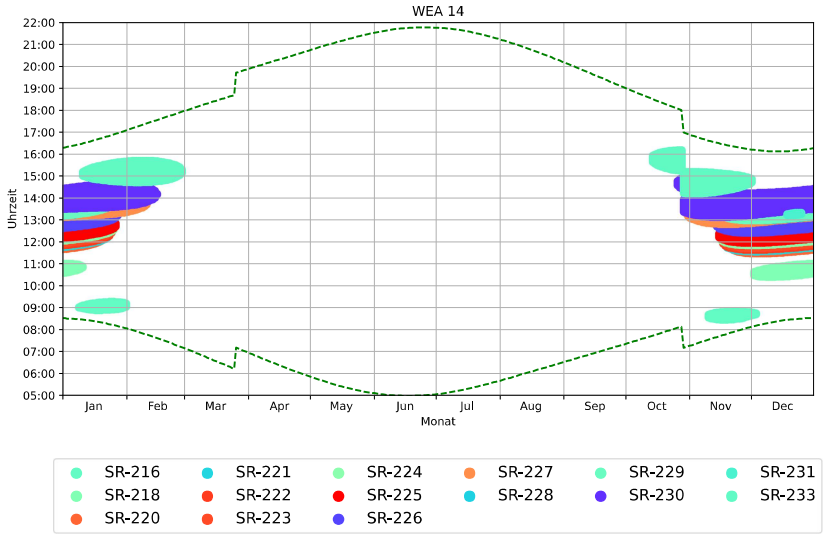
Grafischer Schattenkalender für WEA 11 RP



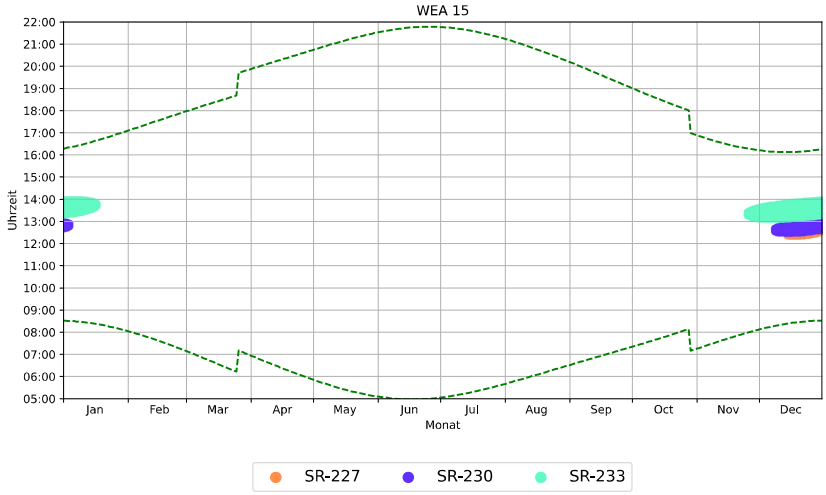
Grafischer Schattenkalender für WEA 12



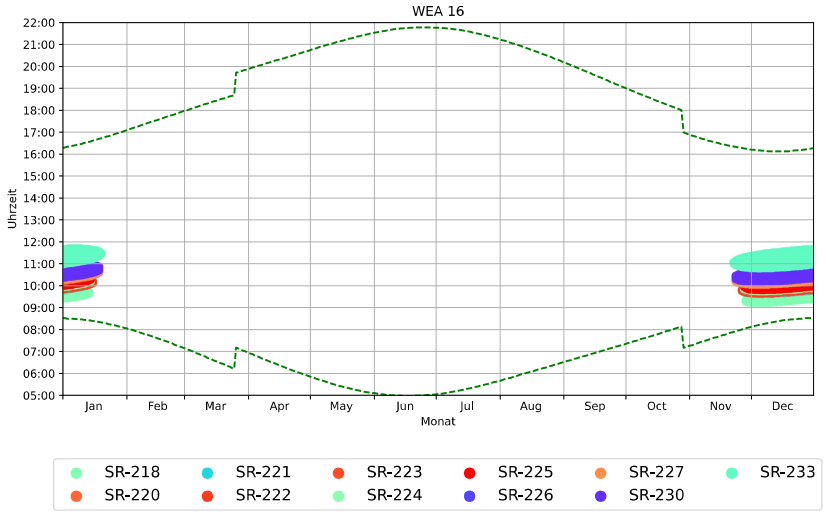
Grafischer Schattenkalender für WEA 13



Grafischer Schattenkalender für WEA 14

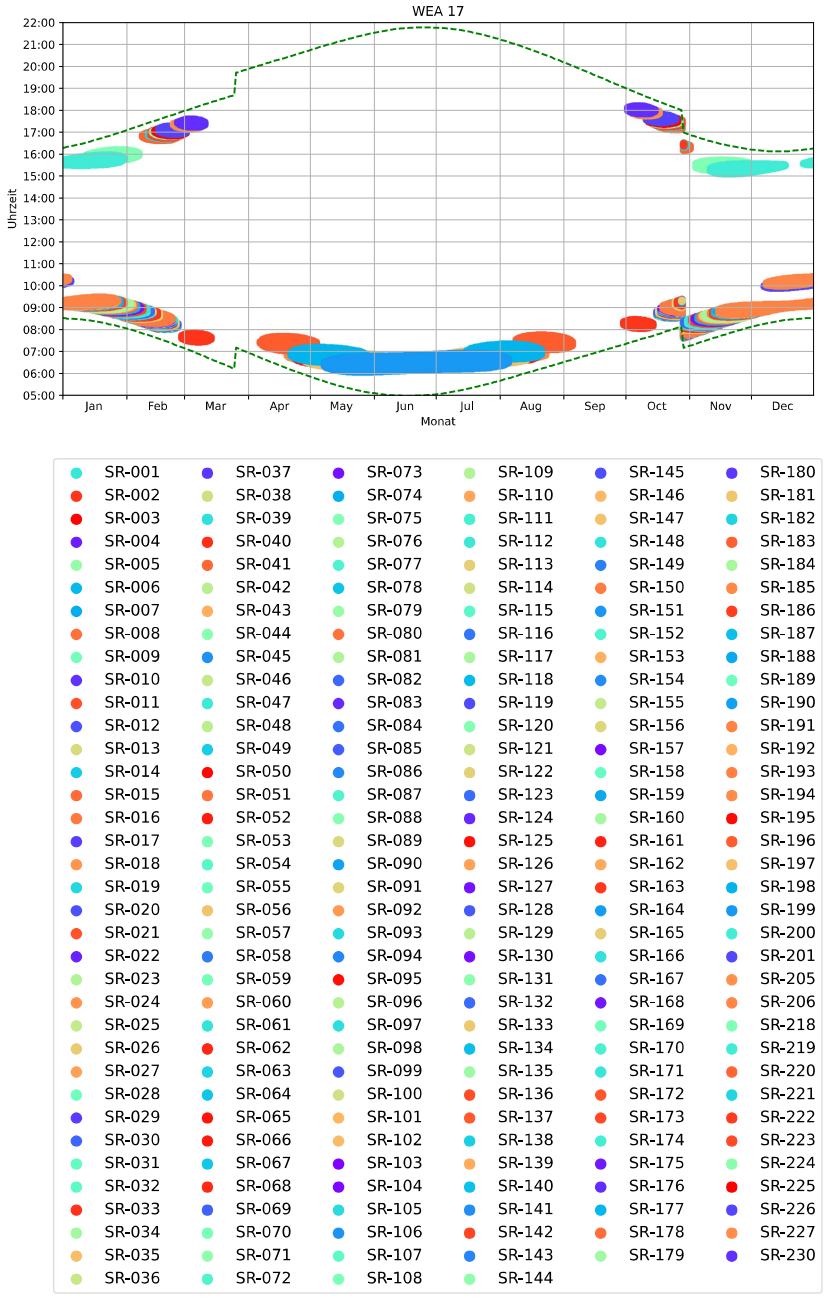


Grafischer Schattenkalender für WEA 15



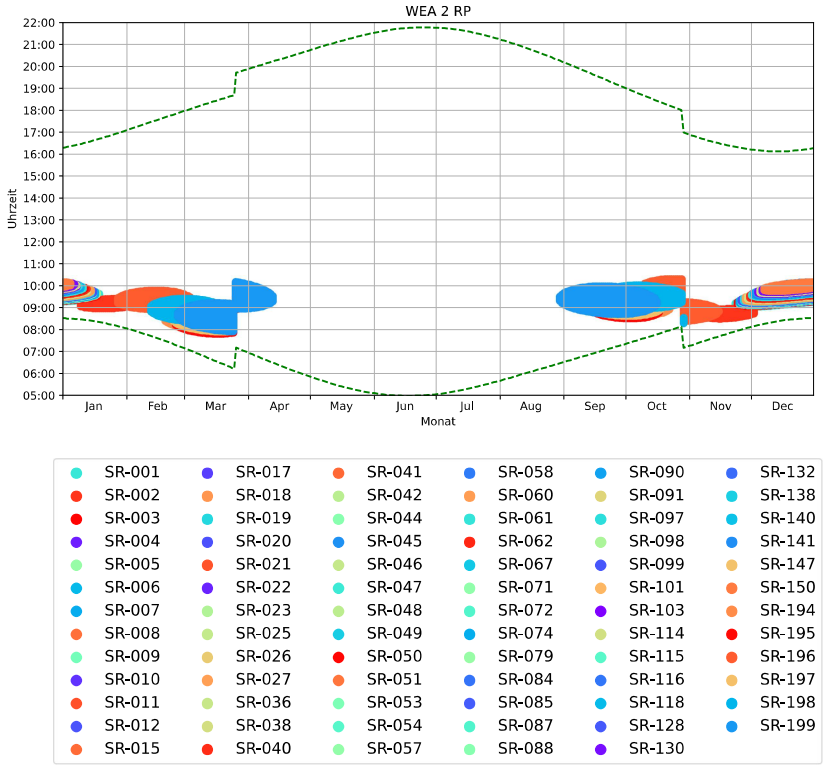
Grafischer Schattenkalender für WEA 16

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

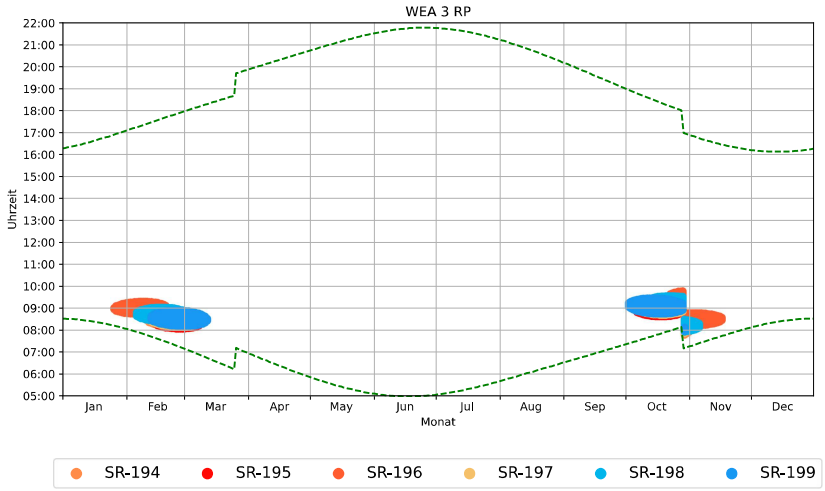


Grafischer Schattenkalender für WEA 17

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

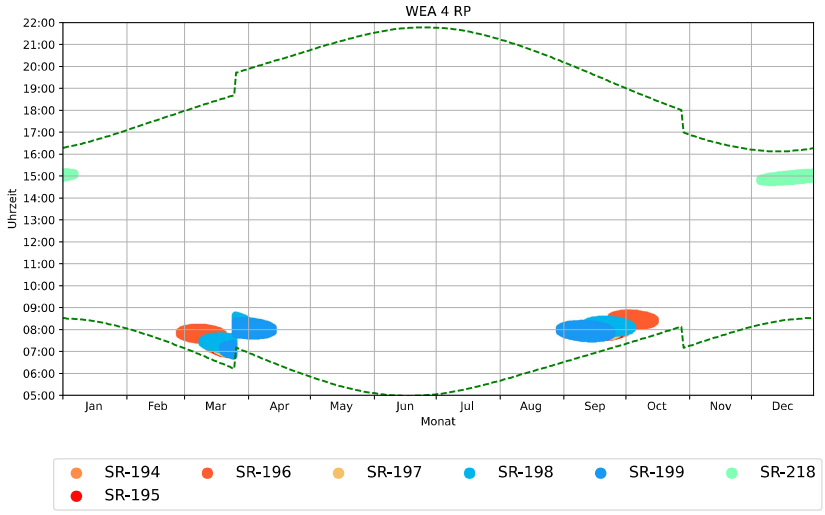


Grafischer Schattenkalender für WEA 2 RP

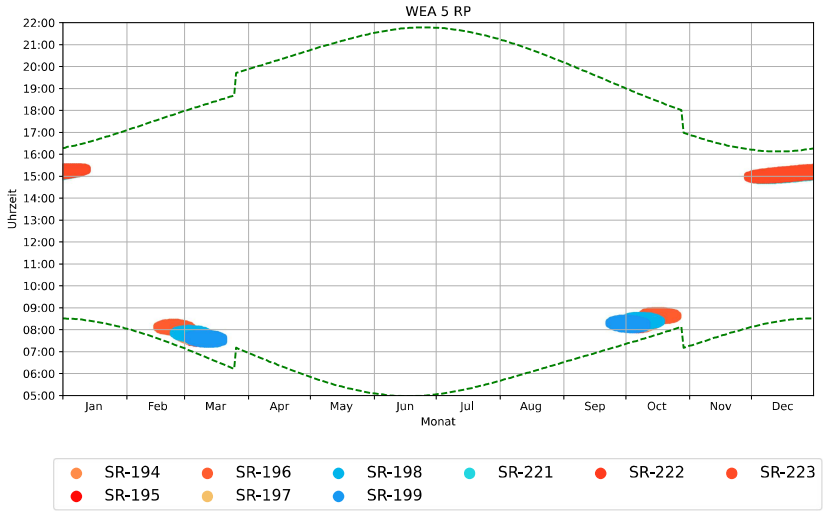


Grafischer Schattenkalender für WEA 3 RP

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

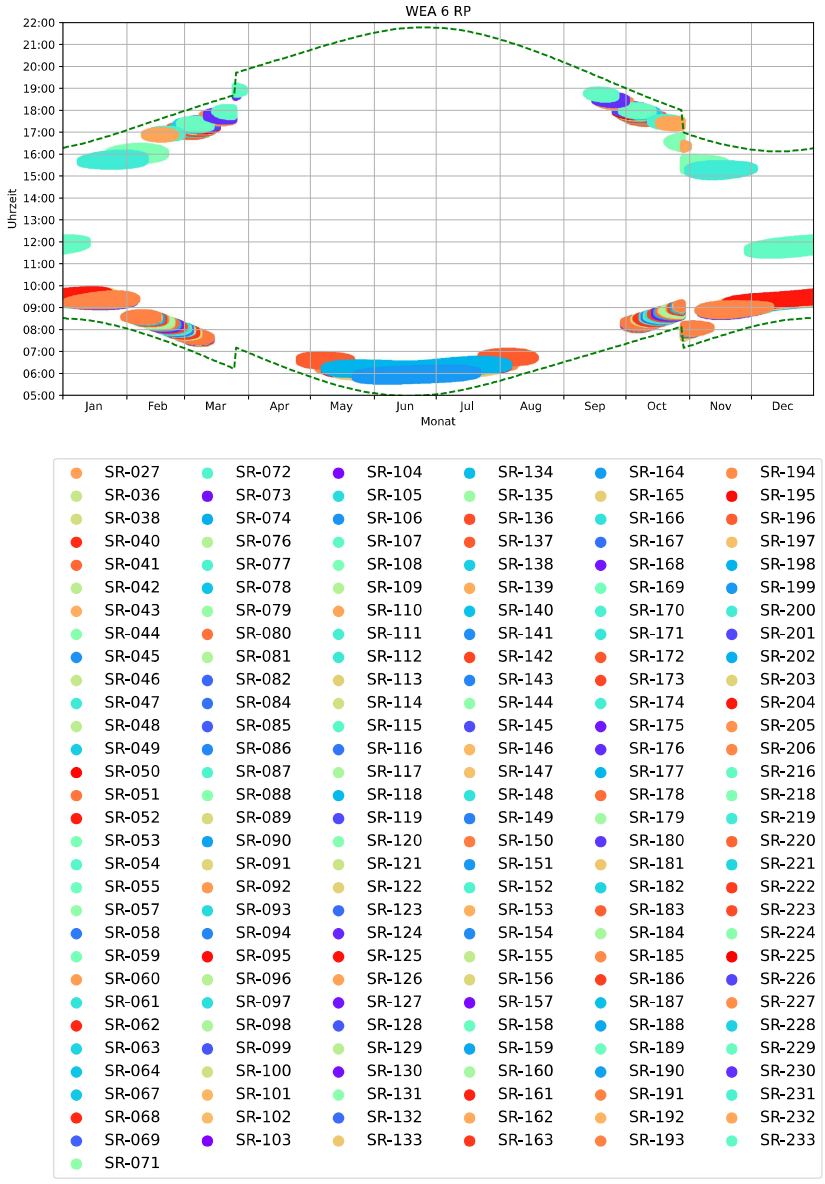


Grafischer Schattenkalender für WEA 4 RP



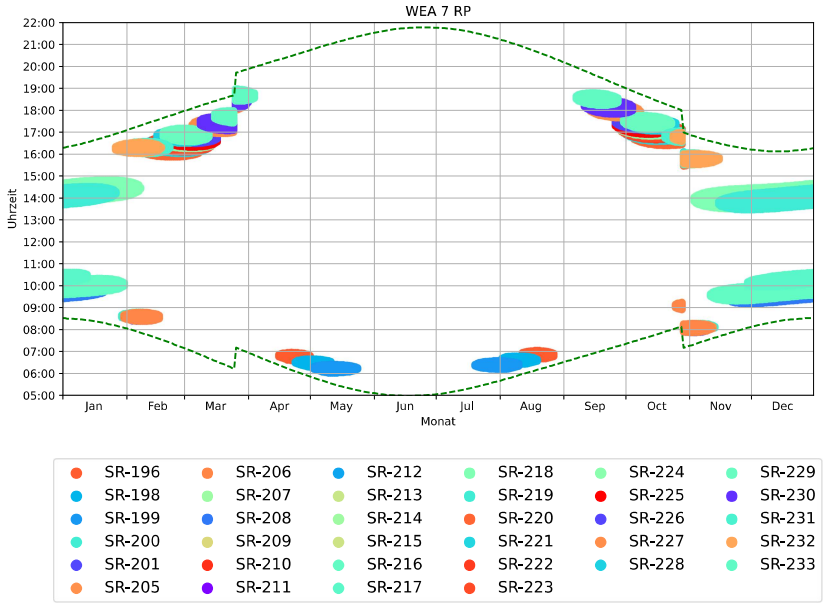
Grafischer Schattenkalender für WEA 5 RP

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

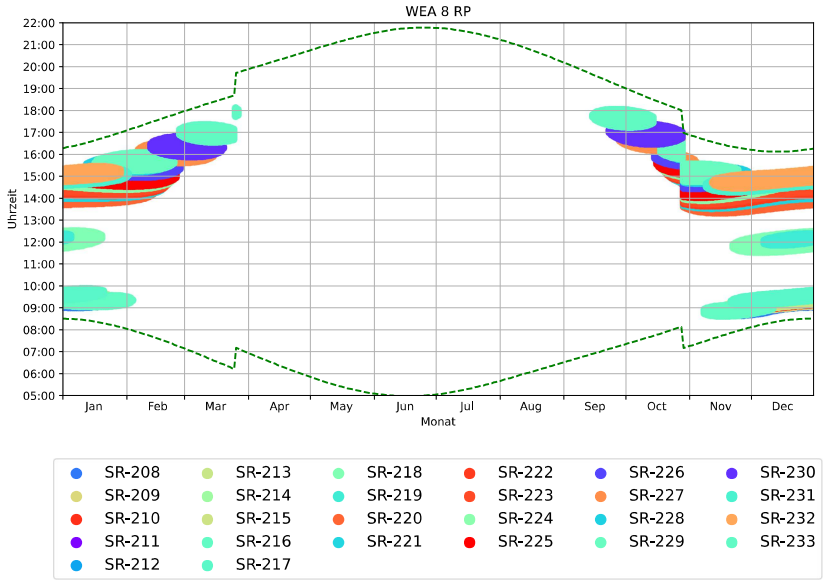


Grafischer Schattenkalender für WEA 6 RP

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

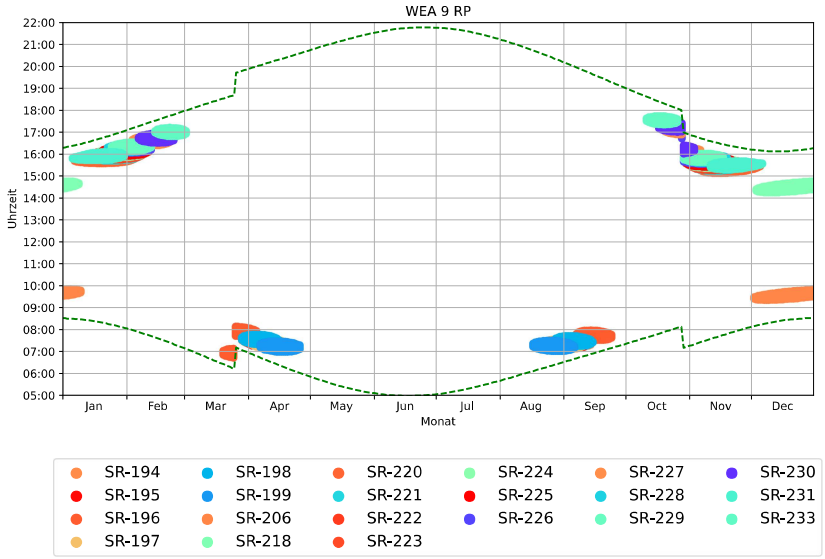


Grafischer Schattenkalender für WEA 7 RP

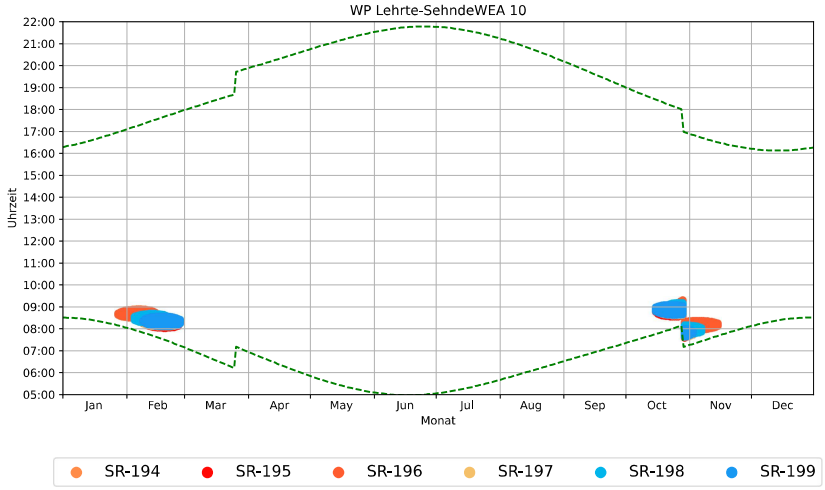


Grafischer Schattenkalender für WEA 8 RP

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

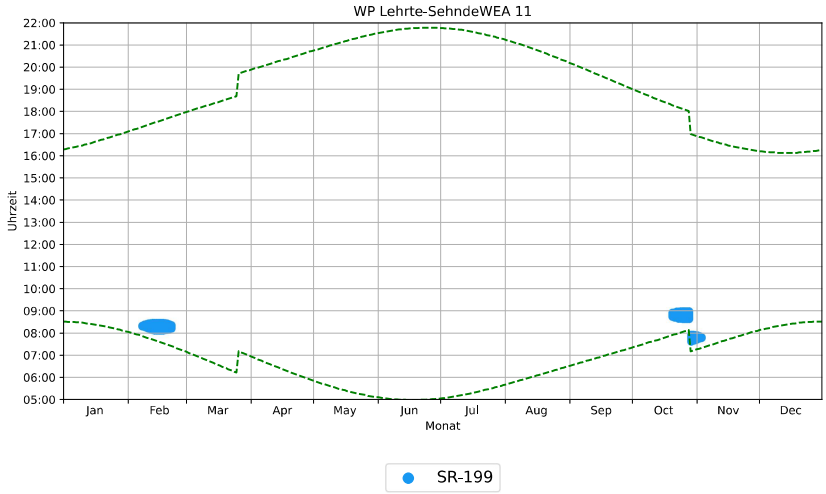


Grafischer Schattenkalender für WEA 9 RP

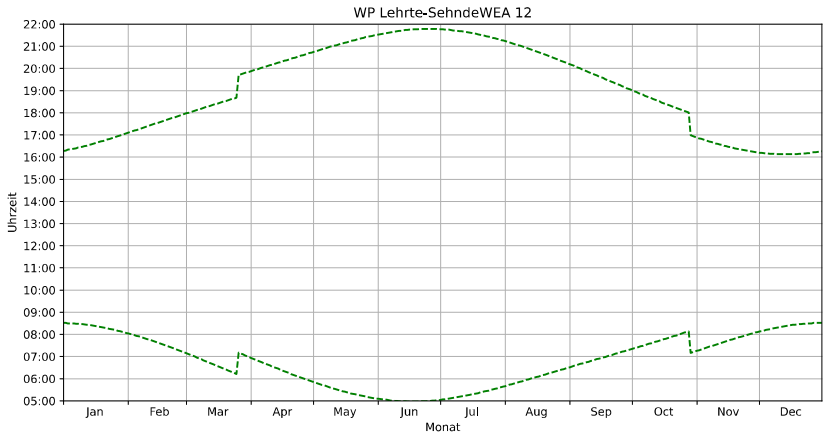


Grafischer Schattenkalender für WP Lehrte-SehndeWEA 10

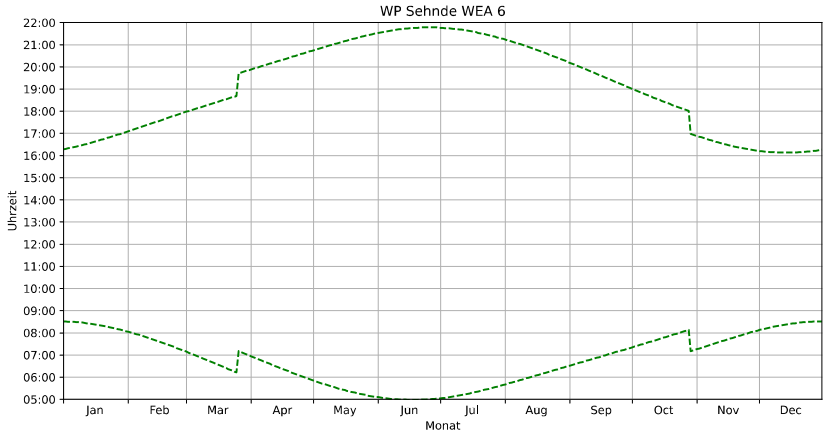
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



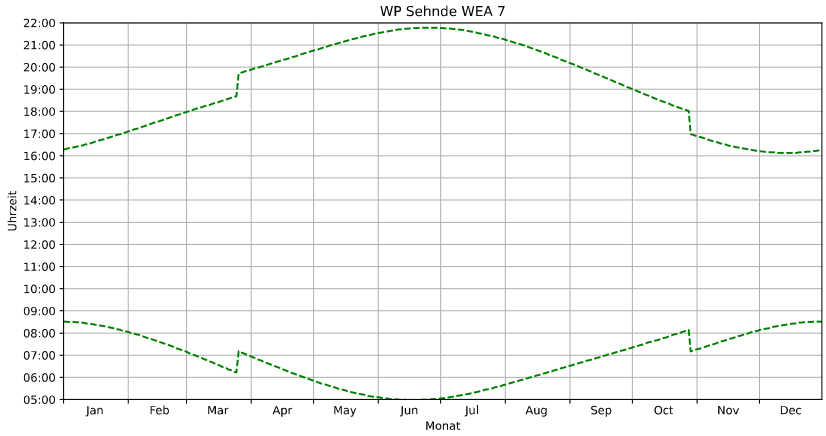
Grafischer Schattenkalender für WP Lehrte-SehndeWEA 11



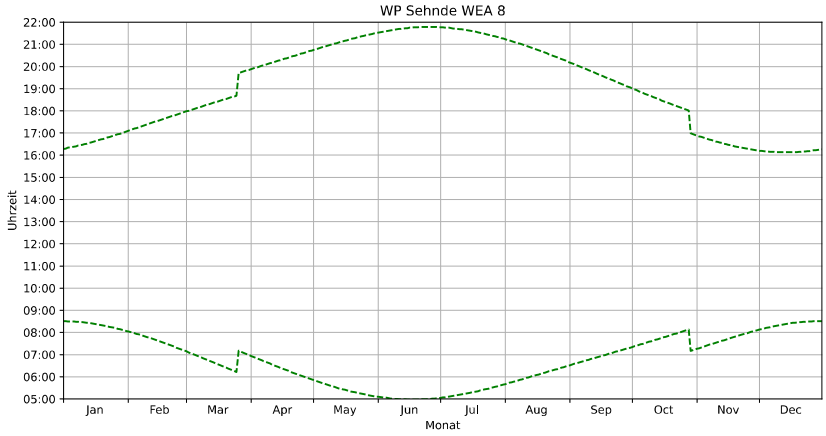
Grafischer Schattenkalender für WP Lehrte-SehndeWEA 12



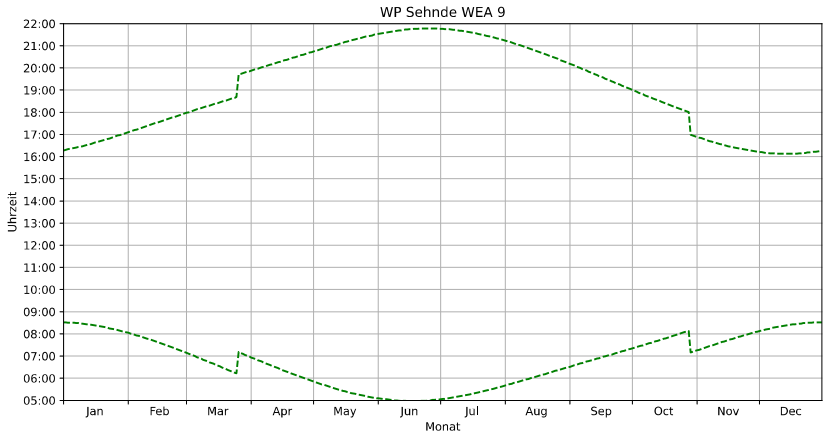
Grafischer Schattenkalender für WP Sehnde WEA 6



Grafischer Schattenkalender für WP Sehnde WEA 7



Grafischer Schattenkalender für WP Sehnde WEA 8



Grafischer Schattenkalender für WP Sehnde WEA 9

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

E Kalender der Zusatzbelastung pro SR

Nachfolgend ist der Kalender der 233 untersuchten Schattenrezeptoren mit den Schattenzeiten über das gesamte Jahr dargestellt.

WEA Legende

Tabellen-ID	WEA-ID
7	WEA 10 RP
8	WEA 11 RP
9	WEA 12
10	WEA 13
11	WEA 14
12	WEA 15
13	WEA 16
14	WEA 17
19	WEA 6 RP
20	WEA 7 RP
21	WEA 8 RP
22	WEA 9 RP

Erklärung der nachfolgenden SR Schattenkalender Tabellen

	Monat		
Tag im Monat	Sonnenaufgang (HH:MM)		Erster Schattenwurf einer WEA (HH:MM - Tabellen-ID)
	Sonnenuntergang (HH:MM)	Schattenminuten	Letzter Schattenwurf einer WEA (HH:MM - Tabellen-ID)
. . .			
Sonne [h]	Monatliche Sonnenstunden		
Schatten [min]	Monatliche Summe der Schattenminuten		

An einem Tag können mehrere Schattenzeiträume entstehen. Bei diesen wurde der erste und letzte Zeitstempel gewählt. Dadurch sind die Schattenwurfzeiten nicht immer durchgängig und die Summe der Schattenminuten kann entsprechend abweichen.

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-001, (Sophie-Scholl-Ring 32, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	0	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	08:51	16:51	0	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	0	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	0	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	0	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	0	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	0	06:55	18:09	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	07:27	16:42	0	08:16	16:08	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	0	06:53	18:11	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:09	21:41	0	05:52	21:02	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:41	0	08:17	16:07	0
9	06:28	16:27	0	07:49	17:21	0	06:50	18:13	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	07:30	16:39	0	08:18	16:06	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	0	06:48	18:15	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	0	07:32	16:37	0	08:19	16:06	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	0	06:46	18:17	0	06:33	21:02	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	07:34	16:36	0	08:20	16:06	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	5	08:11 - 14	18:18	0	06:31	21:03	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	07:36	16:34	0	08:21	16:06	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	11	08:08 - 14	18:20	0	06:29	21:05	0	05:29	21:03	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	0	07:38	16:33	0	08:22	16:06	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	14	08:06 - 14	18:22	0	06:27	21:07	0	05:28	21:04	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0	07:39	16:31	0	08:23	16:06	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	17	08:04 - 14	18:24	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	07:41	16:30	0	08:24	16:06	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	19	08:03 - 14	18:25	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	9	08:39 - 14	16:28	0	08:25	16:06	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	21	08:02 - 14	18:27	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	14	08:36 - 14	16:27	0	08:26	16:06	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	21	08:00 - 14	18:29	0	06:18	20:23	0	05:22	21:12	0	04:58	21:46	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:31	0	07:50	18:22	17	08:35 - 14	16:25	0	08:26	16:06	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	22	07:58 - 14	18:32	0	06:16	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	18:29	0	07:52	18:20	19	08:34 - 14	16:24	0	08:27	16:06	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	22	07:56 - 14	18:32	0	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	20	08:33 - 14	16:23	0	08:28	16:06	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	21	07:54 - 14	18:34	0	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	22	08:32 - 14	16:22	0	08:28	16:06	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	20	07:52 - 14	18:36	0	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	22	08:32 - 14	16:21	0	08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	19	07:50 - 14	18:38	0	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	22	08:32 - 14	16:20	0	08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	17	07:48 - 14	18:39	0	06:05	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	21	08:32 - 14	16:19	0	08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	13	08:05 - 14	18:41	0	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	21	08:32 - 14	16:18	0	08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	8	08:07 - 14	19:43	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	19	08:31 - 14	16:17	0	08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	0	08:14 - 14	19:44	0	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	17	08:30 - 14	16:16	0	08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	0	07:08	19:46	0	05:57	20:39	0	05:09	21:27	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:20	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	14	08:28 - 14	16:14	0	08:33	16:13	0
29	09:07	17:20	0	07:09	19:48	0	07:05	19:48	0	05:55	20:42	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	21:18	0	07:18	19:05	0	07:10	18:05	10	07:47 - 14	16:13	0	08:31	16:14	0
30	08:06	17:22	0	07:01	19:50	0	07:03	19:50	0	05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	21:16	0	07:19	19:03	0	07:12	16:57	6	07:46 - 14	16:13	0	08:31	16:15	0
31	08:04	17:04	0	06:59	19:51	0							05:06	21:31	0				05:39	21:16	0	06:30	20:13	0				07:14	16:55	0				08:31	16:16	0
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			250			0			0			0			0			0			0			0			253			0			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-002, (Sehnder Landstraße 45, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	13	07:34 - 14	07:46 - 14	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	13	08:11 - 14	08:23 - 14	07:16	16:53	0	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	18	07:31 - 14	07:48 - 14	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	17	08:09 - 14	08:25 - 14	07:17	16:51	0	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	20	07:30 - 14	07:49 - 14	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	20	08:07 - 14	08:26 - 14	07:16	16:50	0	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	21	07:29 - 14	07:49 - 14	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	21	08:06 - 14	08:26 - 14	07:16	16:48	0	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	23	07:28 - 14	07:50 - 14	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	23	08:05 - 14	08:27 - 14	07:16	16:46	0	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	23	07:28 - 14	07:50 - 14	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	23	08:05 - 14	08:27 - 14	07:16	16:44	0	08:14	16:09	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	0	06:55	18:09	24	07:27 - 14	07:50 - 14	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	23	08:04 - 14	08:26 - 14	07:16	16:42	0	08:16	16:09	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	0	06:53	18:11	23	07:27 - 14	07:48 - 14	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:09	21:42	0	05:52	21:00	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	23	08:04 - 14	08:27 - 14	07:16	16:41	0	08:17	16:08	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	0	06:50	18:13	22	07:27 - 14	07:48 - 14	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	22	08:25 - 14	08:25 - 14	07:16	16:39	0	08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	0	06:48	18:15	21	07:28 - 14	07:48 - 14	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	22	08:25 - 14	08:25 - 14	07:16	16:37	0	08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	0	06:46	18:17	19	07:28 - 14	07:46 - 14	06:33	20:10	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	19	08:23 - 14	08:23 - 14	07:16	16:36	0	08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	0	06:43	18:18	17	07:29 - 14	07:45 - 14	06:31	20:12	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	17	08:22 - 14	08:22 - 14	07:16	16:34	0	08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	0	06:41	18:20	13	07:31 - 14	07:43 - 14	06:29	20:14	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	13	08:20 - 14	08:33	07:16	16:33	0	08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	0	06:39	18:22	6	07:34 - 14	07:39 - 14	06:27	20:16	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	8	08:10 - 14	08:17 - 14	07:16	16:31	0	08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	0	06:36	18:24	0	06:24	20:17	0	21:08	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	07:41	16:30	0	08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	0	06:34	18:25	0	06:22	20:19	0	21:10	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0	07:43	16:28	0	08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	0	06:32	18:27	0	06:20	20:21	0	21:11	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	0	07:45	16:27	0	08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	0	06:29	18:29	0	06:18	20:22	0	21:13	0	05:22	21:12	0	04:58	21:44	0	05:20	21:33	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	0	07:46	16:25	0	08:27	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	0	06:27	18:31	0	06:16	20:24	0	21:15	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	0	07:48	16:24	0	08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	0	06:25	18:32	0	06:13	20:26	0	21:16	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	0	07:50	16:23	0	08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	0	06:22	18:34	0	06:11	20:28	0	21:17	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	0	07:52	16:22	0	08:28	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	0	06:20	18:36	0	06:09	20:29	0	21:19	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	0	07:53	16:21	0	08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	0	06:18	18:38	0	06:07	20:31	0	21:20	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	0	07:55	16:20	0	08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	0	06:15	18:39	0	06:05	20:33	0	21:22	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	0	07:57	16:19	0	08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	0	06:13	18:41	0	06:03	20:35	0	21:23	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	0	07:58	16:18	0	08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	0	07:11	19:43	0	06:01	20:36	0	21:25	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	0	08:00	16:17	0	08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	0	07:08	19:44	0	05:59	20:38	0	21:26	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	0	08:02	16:16	0	08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	9	07:06	19:46	0	05:57	20:40	0	21:28	0	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:34	21:19	0	06:25	20:18	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	0	08:03	16:15	0	08:31	16:13	0
29	09:07	17:00	0	07:44	19:48	0	07:03	20:42	0	05:55	21:28	0	21:28	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	07:10	18:05	0	08:01	16:14	0	08:31	16:14	0
30	08:06	17:02	0		19:50	0	07:01	20:43	0	05:53	21:30	0	21:30	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	8	08:14 - 14	07:12	0	08:06	16:15	0	08:31	16:15	0
31	08:04	17:04	0		19:51	0	06:59						21:31	0	05:06						05:39			06:30	20:13	0				08:21 - 14	06:57	0	07:14			08:31		
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			22			250			0			0			0			0			0			21			251			0			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-003, (Sophie-Scholl-Ring 34, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	0	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	0	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	0	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	0	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	0	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	0	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	0	06:55	18:09	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	07:27	16:42	0	08:16	16:08	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	0	06:53	18:11	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:09	21:41	0	05:52	21:02	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:41	0	08:17	16:07	0
9	06:28	16:27	0	07:49	17:21	0	06:50	18:13	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	07:30	16:39	0	08:18	16:06	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	0	06:48	18:15	0	06:36	21:00	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	0	07:32	16:37	0	08:19	16:06	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	0	06:46	18:17	0	06:33	21:02	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	07:34	16:36	0	08:20	16:06	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	8	08:11 - 14	18:18	0	06:31	21:03	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	07:36	16:34	0	08:21	16:06	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	13	08:08 - 14	18:20	0	06:29	21:05	0	05:29	21:03	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	0	07:38	16:33	0	08:22	16:06	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	16	08:06 - 14	18:22	0	06:27	21:07	0	05:28	21:04	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0	07:39	16:31	0	08:23	16:06	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	19	08:04 - 14	18:24	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	07:41	16:30	0	08:24	16:06	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	21	08:03 - 14	18:25	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	6	08:42 - 14	16:28	0	08:25	16:06	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	21	08:03 - 14	18:27	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	12	08:39 - 14	16:27	0	08:26	16:06	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	21	08:03 - 14	18:29	0	06:18	20:23	0	05:22	21:13	0	04:58	21:44	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:31	0	07:50	18:22	16	08:37 - 14	16:25	0	08:26	16:06	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	22	08:02 - 14	18:31	0	06:16	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	18:29	0	07:52	18:20	19	08:35 - 14	16:24	0	08:27	16:06	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	22	08:23 - 14	18:32	0	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	20	08:34 - 14	16:23	0	08:28	16:06	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	21	08:23 - 14	18:34	0	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	21	08:34 - 14	16:22	0	08:28	16:06	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	20	08:22 - 14	18:36	0	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	22	08:54 - 14	16:21	0	08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	18	08:21 - 14	18:38	0	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	22	08:54 - 14	16:20	0	08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	16	08:20 - 14	18:39	0	06:05	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	22	08:54 - 14	16:19	0	08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	13	08:06 - 14	18:41	0	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	21	08:53 - 14	16:18	0	08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	6	08:18 - 14	19:43	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	21	08:53 - 14	16:17	0	08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	0	08:14 - 14	19:44	0	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	19	08:52 - 14	16:16	0	08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	0	07:08	20:46	0	05:57	20:39	0	05:09	21:27	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	16	08:48 - 14	16:15	0	08:33	16:13	0
29	09:07	17:20	0	07:09	17:59	0	07:05	20:48	0	05:55	20:40	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	07:10	17:58	12	07:38 - 14	16:13	0	08:31	16:14	0
30	08:06	17:22	0				06:53	20:42	0	05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	07:12	16:59	12	07:40 - 14	16:12	0	08:31	16:15	0
31	08:04	17:04	0				06:59	19:51	0				05:06	21:31	0				05:39	21:16	0	06:30	20:13	0				07:14	16:55	0	07:47 - 14	16:13	0	08:31	16:16	0
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			257			0			0			0			0			0			0			0			257			0			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-004, (Sophie-Scholl-Ring 30, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17	0	17:06	0		17:59	0	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	0	16:12	0
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18	0	17:08	0		18:00	0	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	18:51	0	18:12	0
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20	0	17:10	0		18:02	0	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	18:50	0	18:11	0
4	06:30		07:58			07:02		06:49	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21	0	17:12	0		18:04	0	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	18:48	0	18:10	0
5	06:30		07:56			07:00		06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22	0	17:13	0		18:06	0	20:00	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	18:46	0	18:10	0
6	06:30		07:55			06:57		06:45	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23	0	17:15	0		18:08	0	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	18:44	0	18:08	0
7	06:29		07:53			06:55		06:42	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24	0	17:17	0		18:09	0	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	18:42	0	18:07	0
8	06:29		07:51			06:53		06:40	05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:25	0	17:19	0		18:11	0	20:05	20:57	0	21:40	0	21:41	0	21:02	0	19:55	0	18:44	0	18:39	0	18:05	0
9	06:28		07:49			06:50		06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27	0	17:21	0		18:13	0	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	0	16:08	0
10	06:28		07:47			06:48		06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28	0	17:23	0		18:15	0	20:09	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	0	16:08	0
11	06:27		07:46		08:13 - 14	06:46		06:33	05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30	0	17:25	7	08:19 - 14	18:17	0	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	0	16:08	0
12	06:26		07:44		08:11 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31	0	17:27	11	08:21 - 14	18:18	0	20:12	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	0	16:08	0
13	06:26		07:42		08:08 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33	0	17:29	16	08:23 - 14	18:20	0	20:14	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	0	16:08	0
14	06:25		07:40		08:06 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34	0	17:31	19	08:24 - 14	18:22	0	20:16	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	0	16:08	0
15	06:24		07:38		08:05 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36	0	17:32	20	08:24 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	0	16:08	0
16	06:23		07:36		08:05 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38	0	17:34	21	08:25 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	0	16:08	0
17	06:22		07:34		08:04 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26	
	16:39	0	17:36	22	08:25 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	7	0843 - 14	0	16:27	0
18	06:21		07:32		08:04 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		08:40 - 14		07:46	
	16:41	0	17:38	22	08:04 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:46	0	21:34	0	20:42	0	19:31	0	18:21	13	08:40 - 14	0	16:25	0
19	06:20		07:30		08:04 - 14	06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		08:38 - 14		07:48	
	16:43	0	17:40	22	08:25 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	16	08:55 - 14	0	16:24	0
20	06:19		07:28		08:04 - 14	06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:37 - 14		07:50	
	16:44	0	17:42	21	08:24 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	18	08:54 - 14	0	16:23	0
21	06:18		07:26		08:05 - 14	06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:36 - 14		07:52	
	16:46	0	17:44	20	08:24 - 14	18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	20	08:55 - 14	0	16:22	0
22	06:17		07:24		08:05 - 14	06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:35 - 14		07:53	
	16:48	0	17:46	19	08:23 - 14	18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	18:22	0	18:13	21	08:55 - 14	0	16:21	0
23	06:15		07:22		08:06 - 14	06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:35 - 14		07:55	
	16:49	0	17:47	17	08:22 - 14	18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	21	08:55 - 14	0	16:20	0
24	06:14		07:19		08:08 - 14	06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:35 - 14		07:57	
	16:51	0	17:49	13	08:20 - 14	18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	21	08:55 - 14	0	16:19	0
25	06:13		07:17		08:11 - 14	06:13		06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:35 - 14		07:58	
	16:53	0	17:51	7	08:17 - 14	18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	21	08:55 - 14	0	16:18	0
26	06:12		07:15			07:11		06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:35 - 14		08:00	
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	21	08:55 - 14	0	16:17	0
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:35 - 14		08:02	
	16:57	0	17:55	0		19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	20	08:54 - 14	0	16:16	0
28	06:08		07:11			07:06		05:57	05:08		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:34 - 14		08:03	
	16:59	0	17:57	0		19:46	0	20:40	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	18	08:53	0	16:15	0
29	06:07					07:03		05:55	05:06		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		07:38 - 14		08:01	
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	18:05	0	16:59	15	07:52 - 14	0	16:14	0
30	06:06					07:01		05:53	05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:40 - 14		08:00	
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	12	07:51 - 14	0	16:13	0
31	06:04					06:59			05:06				05:39		06:30				07:14		07:42 - 14			
	17:04	0				19:51	0		21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	8	07:49 - 14			
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			257			0		0			0			0			0			0			0			252			0			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-005, (Sophie-Scholl-Ring 36, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17	0	17:06	0		17:59	0	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	0	16:12	0
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18	0	17:08	0		18:00	0	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	0	16:12	0
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20	0	17:10	0		18:02	0	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	0	16:11	0
4	06:30		07:58			07:02		06:49	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21	0	17:12	0		18:04	0	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	0	16:10	0
5	06:30		07:56			07:00		06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22	0	17:13	0		18:06	0	20:00	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	0	16:10	0
6	06:30		07:55			06:57		06:45	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23	0	17:15	0		18:08	0	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	0	16:08	0
7	06:29		07:53			06:55		06:42	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24	0	17:17	0		18:09	0	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	0	16:08	0
8	06:29		07:51			06:53		06:40	05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:25	0	17:19	0		18:11	0	20:05	20:57	0	21:40	0	21:41	0	21:02	0	19:55	0	18:44	0	16:39	0	16:07	0
9	06:28		07:49			06:50		06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27	0	17:21	0		18:13	0	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	0	16:08	0
10	06:28		07:47			06:48		06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19	
	16:28	0	17:23	0		18:15	0	20:09	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	0	16:08	0
11	06:27		07:46		08:13 - 14	06:46		06:33	05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20	
	16:30	0	17:25	3	08:15 - 14	18:17	0	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	0	16:08	0
12	06:26		07:44		08:11 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21	
	16:31	0	17:27	9	08:19 - 14	18:18	0	20:12	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	0	16:08	0
13	06:26		07:42		08:08 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22	
	16:33	0	17:29	14	08:21 - 14	18:20	0	20:14	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	0	16:08	0
14	06:25		07:40		08:06 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23	
	16:34	0	17:31	17	08:22 - 14	18:22	0	20:16	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	0	16:08	0
15	06:24		07:38		08:05 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36	0	17:32	19	08:23 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	0	16:08	0
16	06:23		07:36		08:04 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		08:43 - 14	07:43		08:25	
	16:38	0	17:34	21	08:24 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	6	08:48 - 14	16:28	0	16:08	0
17	06:22		07:34		08:04 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		08:39 - 14	07:45		08:26	
	16:39	0	17:36	21	08:24 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	13	08:51 - 14	16:27	0	16:08	0
18	06:21		07:32		08:03 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		08:37 - 14	07:46		08:26	
	16:41	0	17:38	22	08:24 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:44	0	21:34	0	20:42	0	19:32	0	18:22	16	08:53 - 14	16:25	0	16:08	0
19	06:20		07:30		08:03 - 14	06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		08:36 - 14	07:48		08:27	
	16:43	0	17:40	22	08:24 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	19:29	0	18:20	18	08:55 - 14	16:24	0	16:08	0
20	06:19		07:28		08:03 - 14	06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:35 - 14	07:50		08:28	
	16:44	0	17:42	22	08:24 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	20	08:54 - 14	16:23	0	16:09	0
21	06:18		07:26		08:03 - 14	06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:34 - 14	07:52		08:28	
	16:46	0	17:44	21	08:23 - 14	18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	21	08:54 - 14	16:22	0	16:09	0
22	06:17		07:24		08:04 - 14	06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:34 - 14	07:53		08:29	
	16:48	0	17:46	20	08:23 - 14	18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	22	08:55 - 14	16:21	0	16:10	0
23	06:15		07:22		08:04 - 14	06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:34 - 14	07:55		08:29	
	16:49	0	17:47	19	08:22 - 14	18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	22	08:55 - 14	16:20	0	16:10	0
24	06:14		07:19		08:06 - 14	06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:34 - 14	07:57		08:30	
	16:51	0	17:49	15	08:20 - 14	18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	21	08:54 - 14	16:19	0	16:11	0
25	06:13		07:17		08:07 - 14	06:13		06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:34 - 14	07:58		08:30	
	16:53	0	17:51	12	08:18 - 14	18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	21	08:54 - 14	16:18	0	16:11	0
26	06:12		07:15		08:10 - 14	07:11		06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:34 - 14	08:00		08:30	
	16:55	0	17:53	6	08:15 - 14	19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	21	08:54 - 14	16:17	0	16:12	0
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:34 - 14	08:02		08:31	
	16:57	0	17:55	0		19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	20	08:53 - 14	16:16	0	16:13	0
28	06:09		07:11			07:08		05:57	05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08	17	08:36 - 14	08:03		08:31	
	16:59	0	17:57	0		19:46	0	20:40	21:27	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	17	08:36 - 14	16:15	0	16:13	0
29	06:07					07:43		05:55	05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		07:38 - 14	08:05		08:31	
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	16:59	14	07:51 - 14	16:14	0	16:14	0
30	06:06					07:01		05:53	05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:40 - 14	08:06		08:31	
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	10	07:48 - 14	16:13	0	16:15	0
31	06:04					06:59			05:06				05:39		06:30				07:14		07:42 - 14			08:31	
	17:04	0				19:51	0		21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	4	07:45 - 14			16:16	0
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			263			0			0			0			0			0			0			0			266			0			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-006, (Sophie-Scholl-Ring 9, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16		07:44 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	0	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	9	07:52 - 14	16:12	0					
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:46 - 14	08:09						
	16:18	0	17:08	0		18:00	0	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	2	07:47 - 14	16:12	0					
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10						
	16:20	0	17:10	0		18:02	0	19:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0					
4	06:30		07:58			07:02		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12						
	16:21	0	17:12	0		18:04	0	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	0					
5	06:30		07:56			07:00		06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13						
	16:22	0	17:13	0		18:06	0	20:00	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	0					
6	06:30		07:55			06:57		06:45	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14						
	16:23	0	17:15	0		18:08	0	20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	0					
7	06:29		07:53			06:55		06:42	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16						
	16:24	0	17:17	0		18:09	0	20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	0					
8	06:29		07:51			06:53		06:40	05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17						
	16:25	0	17:19	0		18:11	0	20:05	20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:54	0		18:44	0		16:39	0		16:07	0					
9	06:29		07:49			06:50		06:38	05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18						
	16:27	0	17:21	0		18:13	0	20:07	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	0					
10	06:28		07:47		08:15 - 14	06:48		06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19						
	16:28	0	17:23	8	08:22 - 14	18:15	0	20:09	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	0					
11	06:27		07:46		08:13 - 14	06:46		06:33	05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20						
	16:30	0	17:25	12	08:24 - 14	18:17	0	20:10	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	0					
12	06:26		07:44		08:11 - 14	06:43		06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21						
	16:31	0	17:27	15	08:25 - 14	18:18	0	20:12	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	0					
13	06:26		07:42		08:08 - 14	06:41		06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22						
	16:33	0	17:29	19	08:26 - 14	18:20	0	20:14	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	0					
14	06:25		07:40		08:08 - 14	06:39		06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23						
	16:34	0	17:31	20	08:27 - 14	18:22	0	20:16	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	0					
15	06:24		07:38		08:07 - 14	06:36		06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24						
	16:36	0	17:32	21	08:27 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0					
16	06:23		07:36		08:07 - 14	06:34		06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25						
	16:38	0	17:34	22	08:28 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0					
17	06:22		07:34		08:07 - 14	06:32		06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26						
	16:39	0	17:36	22	08:28 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0	08:45 - 14	16:27	0		16:08	0					
18	06:21		07:32		08:07 - 14	06:29		06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:42 - 14	07:46			08:26						
	16:40	0	17:38	21	08:27 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0		21:44	0		21:32	0		20:42	0		19:31	0		18:22	8	08:42 - 14	16:25	0		16:08	0					
19	06:20		07:30		08:07 - 14	06:27		06:16	05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:42 - 14	07:48			08:27						
	16:43	0	17:40	21	08:27 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	13	08:54 - 14	16:24	0		16:08	0					
20	06:19		07:28		08:07 - 14	06:25		06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:40 - 14	07:50			08:28						
	16:44	0	17:42	20	08:26 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	17	08:56 - 14	16:23	0		16:09	0					
21	06:18		07:26		08:08 - 14	06:22		06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:39 - 14	07:52			08:28						
	16:46	0	17:44	19	08:26 - 14	18:34	0	20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	19	08:57 - 14	16:22	0		16:09	0					
22	06:17		07:24		08:09 - 14	06:20		06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:38 - 14	07:53			08:29						
	16:48	0	17:46	16	08:24 - 14	18:36	0	20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	20	08:57 - 14	16:21	0		16:10	0					
23	06:15		07:22		08:10 - 14	06:18		06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:37 - 14	07:55			08:29						
	16:49	0	17:47	14	08:23 - 14	18:38	0	20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22	08:58 - 14	16:20	0		16:10	0					
24	06:14		07:19		08:13 - 14	06:15		06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:37 - 14	07:57			08:30						
	16:51	0	17:49	8	08:20 - 14	18:39	0	20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22	08:58 - 14	16:19	0		16:11	0					
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:37 - 14	07:58			08:30						
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22	08:58 - 14	16:18	0		16:11	0					
26	06:12		07:15			07:11		06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:37 - 14	08:00			08:30						
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22	08:58 - 14	16:17	0		16:12	0					
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:37 - 14	08:02			08:31						
	16:57	0	17:55	0		19:44	0	20:38	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	21	08:57 - 14	16:16	0		16:13	0					
28	06:08		07:11			07:06		05:57	05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:37 - 14	08:03			08:31						
	16:59	0	17:57	0		19:46	0	20:40	21:27	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	21	08:57 - 14	16:15	0		16:13	0					
29	09:07					07:03		05:55	05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		07:38 - 14	08:05			08:31						
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	19	07:56 - 14	16:14	0		16:14	0					
30	06:06					07:01		05:53	05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:40 - 14	08:06			08:31						
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	16	07:55 - 14	16:13	0		16:15	0					
31	06:04					06:59			05:06						05:39			06:30						07:14		07:42 - 14				08:31						
	17:04	0				19:51	0		21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	13	07:54 - 14				16:16	0					
Sonne [h]		257			277		388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			258		0			0			0			0			0			0			0			264			2			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-007, (Sophie-Scholl-Ring 38, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	0	
3	06:30		08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30		07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30		07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	0	
6	06:30		07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	0	
7	06:29		07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0	17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:08	0	
8	06:29		07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:26	0	17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0		16:07	0	
9	06:29		07:49			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0	17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	0	
10	06:28		07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	0	
11	06:27		07:46		08:13 - 14	06:46		08:13 - 14	06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	4	08:16 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	0	
12	06:26		07:44		08:11 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	10	08:20 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	0	
13	06:26		07:42		08:08 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	15	08:22 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	0	
14	06:25		07:40		08:06 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	18	08:23 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	0	
15	06:24		07:38		08:05 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	20	08:24 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0	
16	06:23		07:36		08:04 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:43 - 14	07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	21	08:24 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	7	08:49 - 14	16:28	0		16:08	0	
17	06:22		07:34		08:04 - 14	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48		08:40 - 14	07:45			08:26		
	16:39	0	17:36	22	08:25 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	13	08:52 - 14	16:27	0		16:08	0	
18	06:21		07:32		08:04 - 14	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50		08:38 - 14	07:46			08:26		
	16:41	0	17:38	22	08:25 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:21	16	08:36 - 14	16:25	0		16:08	0	
19	06:20		07:30		08:03 - 14	06:27			06:16			05:20			04:59			05:21			06:10			07:01			07:52		08:34 - 14	07:48			08:27		
	16:43	0	17:40	23	08:25 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	19	08:54 - 14	16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28		08:03 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:35 - 14	07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	23	08:25 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	21	08:55 - 14	16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26		08:04 - 14	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:35 - 14	07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	21	08:24 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	21	08:55 - 14	16:22	0		16:09	0	
22	06:17		07:24		08:04 - 14	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:34 - 14	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	20	08:23 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	08:55 - 14	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22		08:05 - 14	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:34 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	18	08:22 - 14	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22	08:55 - 14	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19		08:06 - 14	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:34 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	16	08:21 - 14	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22	08:55 - 14	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17		08:07 - 14	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:34 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	13	08:19 - 14	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22	08:55 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15		08:10 - 14	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:34 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	7	08:16 - 14	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21	08:54 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:35 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	20	08:34 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:08		07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:36 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	18	08:37 - 14	16:15	0		16:13	0	
29	06:07					07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		08:39 - 14	08:05			08:33		
	17:00	0				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	14	08:41 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06					07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:40 - 14	08:06			08:31		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	10	07:48 - 14	18:13	0		16:15	0	
31	06:04					06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:42 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	5	07:46 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			273			0			0			0			0			0			0			0			273			0			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-008, (Sophie-Scholl-Ring 11, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03			07:09	0		06:56			05:51	0		05:06	0		05:03	0		05:40	0		06:31	0		07:21	0		07:16	0	07:44 - 14	08:08	0	
	16:17	0	17:06	0		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	10	07:53 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:46 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	4	07:49 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30		07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30		07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	0	
6	06:30		07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	0	
7	06:29		07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0	17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	0	
8	06:29		07:51			06:53			06:40			05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0		08:17	0	
	16:25	0	17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0		16:07	0	
9	06:29		07:49		08:17 - 14	06:50			06:38			05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0		08:18	0	
	16:27	0	17:21	3	08:19 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	0	
10	06:28		07:47		08:15 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	9	08:23 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	0	
11	06:27		07:46		08:13 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	13	08:25 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	0	
12	06:26		07:44		08:11 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	16	08:26 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	0	
13	06:26		07:42		08:09 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	19	08:27 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	0	
14	06:25		07:40		08:08 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	21	08:28 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	0	
15	06:24		07:38		08:06 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	21	08:28 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0	
16	06:23		07:36		08:07 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	22	08:28 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0	
17	06:22		07:34		08:07 - 14	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26		
	16:39	0	17:36	22	08:28 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0	
18	06:21		07:32		08:07 - 14	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26		
	16:41	0	17:38	22	08:28 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:21	0		16:25	0		16:08	0	
19	06:20		07:30		08:07 - 14	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			08:42			08:27		
	16:43	0	17:40	22	08:28 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	14		16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28		08:08 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:41 - 14	07:50		08:28		
	16:44	0	17:42	20	08:27 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	17		08:57 - 14	16:23	0	16:09	0	
21	06:18		07:26		08:08 - 14	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:39 - 14	07:52		08:28		
	16:46	0	17:44	19	08:26 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	19		08:57 - 14	16:22	0	16:09	0	
22	06:17		07:24		08:09 - 14	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:39 - 14	07:53		08:29		
	16:48	0	17:46	17	08:25 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	20		08:58 - 14	16:21	0	16:10	0	
23	06:15		07:22		08:11 - 14	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:38 - 14	07:55		08:29		
	16:49	0	17:47	13	08:23 - 14	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21		08:58 - 14	16:20	0	16:10	0	
24	06:14		07:19		08:13 - 14	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:38 - 14	07:57		08:30		
	16:51	0	17:49	9	08:21 - 14	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22		08:59 - 14	16:19	0	16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:37 - 14	07:58		08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	23		08:59 - 14	16:18	0	16:11	0	
26	06:12		07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:37 - 14	08:00		08:30		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22		08:58 - 14	16:17	0	16:12	0	
27	06:10		07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:37 - 14	08:02		08:31		
	16:57	0	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22		08:58 - 14	16:16	0	16:13	0	
28	06:08		07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:36 - 14	08:03		08:31		
	16:59	0	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	20		08:57 - 14	16:15	0	16:13	0	
29	06:07					07:04			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:36 - 14	08:05		08:31		
	17:00	0				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	20		07:57 - 14	16:13	0	16:14	0	
30	06:06					07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:40 - 14	08:06		08:31		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:57	17		07:56 - 14	16:13	0	16:15	0	
31	06:04	0				06:59						05:06						05:39	0		06:30	0					07:14			07:42 - 14			08:31		
	17:04	0				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	13		07:54 - 14			16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			268			0			0			0			0			0			0			0			269			4			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-009, (Sophie-Scholl-Ring 40, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	0	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	08:17	16:51	0	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	08:19	16:50	0	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	08:21	16:48	0	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	08:23	16:46	0	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	08:25	16:44	0	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	0	06:55	18:09	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	08:27	16:42	0	08:16	16:09	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	0	06:53	18:11	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:09	21:41	0	05:52	21:02	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	08:28	16:40	0	08:17	16:07	0
9	06:28	16:27	0	07:49	17:21	0	06:50	18:13	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:40	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	08:30	16:39	0	08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	0	06:48	18:15	0	06:36	21:00	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:40	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	0	08:32	16:37	0	08:19	16:08	0
11	06:27	16:29	0	07:46	17:25	8	08:13 - 14	08:20 - 14	0	06:33	21:02	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	08:34	16:36	0	08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	12	08:11 - 14	08:22 - 14	0	06:31	21:03	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	08:36	16:34	0	08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	17	08:08 - 14	08:24 - 14	0	06:29	21:05	0	05:29	21:04	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	0	08:38	16:33	0	08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	19	08:07 - 14	08:25 - 14	0	06:27	21:07	0	05:28	21:04	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0	08:41	16:31	0	08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	20	08:06 - 14	08:25 - 14	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	08:43	16:30	0	08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	22	08:05 - 14	08:26 - 14	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	1	08:47 - 14	16:28	0	08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	22	08:05 - 14	08:26 - 14	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	11	08:52 - 14	16:27	0	08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	22	08:05 - 14	08:27 - 14	0	06:18	20:23	0	05:22	21:12	0	04:58	21:46	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:31	0	07:50	18:22	15	08:40 - 14	16:25	0	08:27	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	22	08:05 - 14	08:28 - 14	0	06:16	20:24	0	05:20	21:13	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	18:29	0	07:52	18:20	18	08:55 - 14	16:24	0	08:28	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	22	08:26 - 14	08:32	0	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	20	08:37 - 14	16:23	0	08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	21	08:25 - 14	08:34	0	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	21	08:36 - 14	16:22	0	08:28	16:09	0
22	08:17	16:48	0	07:24	17:46	19	08:24 - 14	08:36	0	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	22	08:36 - 14	16:21	0	08:29	16:10	0
23	08:15	16:49	0	07:22	17:47	18	08:23 - 14	08:38	0	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	23	08:57 - 14	16:20	0	08:29	16:10	0
24	08:14	16:51	0	07:19	17:49	15	08:22 - 14	08:39	0	06:05	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	23	08:57 - 14	16:19	0	08:30	16:11	0
25	08:13	16:53	0	07:17	17:51	10	08:19 - 14	08:41	0	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	22	08:56 - 14	16:18	0	08:30	16:11	0
26	08:12	16:55	0	07:15	17:53	0		19:43	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	22	08:56 - 14	16:17	0	08:30	16:12	0
27	08:10	16:57	0	07:13	17:55	0	07:08	19:44	0	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	20	08:36 - 14	16:16	0	08:31	16:13	0
28	08:08	16:59	0	07:11	17:57	0	07:06	19:46	0	05:57	20:40	0	05:09	21:27	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:20	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	19	08:36 - 14	16:15	0	08:33	16:14	0
29	08:07	17:00	0				07:03	19:48	0	05:55	20:42	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	07:10	17:58	16	08:35 - 14	16:13	0	08:35	16:14	0
30	08:06	17:02	0				07:01	19:50	0	05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	07:12	17:57	13	07:52 - 14	16:13	0	08:31	16:15	0
31	08:04	17:04	0				06:59	19:51	0				05:06	21:31	0				05:39	21:16	0	06:30	20:13	0				07:14	16:55	9	07:50 - 14				08:31	16:16	0
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			269			0			0			0			0			0			0			0			275			0			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-010, (Sophie-Scholl-Ring 13, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51		05:06	05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:44 - 14	08:08	
	16:17	0	17:06	0		17:59	0	19:53	20:45	0	21:32	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	9	17:52 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49		05:05	05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:47 - 14	08:09	
	16:18	0	17:08	0		18:00	0	19:55	20:47	0	21:33	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	2	17:48 - 14	16:12	0
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47		05:04	05:04		05:44		06:35		07:24		07:19			08:10	
	16:20	0	17:10	0		18:02	0	19:57	20:48	0	21:34	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	0		16:11	0
4	06:30		07:58			07:02		06:49	05:45		05:03	05:05		05:45		06:36		07:26		07:21			08:12	
	16:21	0	17:12	0		18:04	0	19:58	20:50	0	21:35	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	0		16:10	0
5	06:30		07:56			07:00		06:47	05:43		05:03	05:06		05:47		06:38		07:28		07:23			08:13	
	16:22	0	17:13	0		18:06	0	20:00	20:52	0	21:36	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	0		16:10	0
6	06:30		07:55			06:57		06:45	05:42		05:02	05:07		05:48		06:40		07:29		07:25			08:14	
	16:23	0	17:15	0		18:08	0	20:02	20:54	0	21:37	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	0		16:08	0
7	06:29		07:53			06:55		06:42	05:40		05:01	05:08		05:50		06:41		07:31		07:27			08:16	
	16:24	0	17:17	0		18:09	0	20:03	20:55	0	21:38	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	0		16:09	0
8	06:29		07:51			06:53		06:40	05:38		05:01	05:09		05:52		06:43		07:33		07:28			08:17	
	16:25	0	17:19	0		18:11	0	20:05	20:57	0	21:39	21:42	0	21:02	0	19:55	0	18:44	0	16:40	0		16:07	0
9	06:28		07:49			06:50		06:38	05:36		05:00	05:10		05:53		06:45		07:35		07:30			08:18	
	16:27	0	17:21	0		18:13	0	20:07	20:59	0	21:40	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	0		16:06	0
10	06:28		07:47		08:15 - 14	06:48		06:36	05:34		05:00	05:11		05:55		06:46		07:36		07:32			08:19	
	16:28	0	17:23	9	08:23 - 14	18:15	0	20:09	21:00	0	21:41	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	0		16:06	0
11	06:27		07:46		08:13 - 14	06:46		06:33	05:33		04:59	05:12		05:57		06:48		07:38		07:34			08:20	
	16:30	0	17:25	13	08:25 - 14	18:17	0	21:02	21:02	0	21:42	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	0		16:06	0
12	06:26		07:44		08:11 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59	05:13		05:58		06:49		07:40		07:36			08:21	
	16:31	0	17:27	16	08:27 - 14	18:18	0	20:12	21:03	0	21:42	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	0		16:06	0
13	06:26		07:42		08:09 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59	05:14		06:00		06:51		07:41		07:38			08:22	
	16:33	0	17:29	19	08:29 - 14	18:20	0	20:14	21:05	0	21:43	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	0		16:08	0
14	06:25		07:40		08:08 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59	05:15		06:02		06:53		07:43		07:39			08:23	
	16:34	0	17:31	21	08:28 - 14	18:22	0	20:16	21:07	0	21:44	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	0		16:08	0
15	06:24		07:38		08:06 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58	05:16		06:03		06:54		07:45		07:41			08:24	
	16:36	0	17:32	21	08:28 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	0		16:08	0
16	06:23		07:36		08:07 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58	05:18		06:05		06:56		07:47		07:43			08:25	
	16:38	0	17:34	22	08:28 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	0		16:08	0
17	06:22		07:34		08:07 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58	05:19		06:06		06:58		07:48		07:45			08:26	
	16:39	0	17:36	23	08:29 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	16:27	0		16:08	0
18	06:21		07:32		08:07 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58	05:20		06:08		06:59		07:50		07:46			08:26	
	16:41	0	17:38	22	08:30 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:46	21:34	0	20:42	0	19:31	0	18:22	11	16:25	0		16:08	0
19	06:20		07:30		08:07 - 14	06:27		06:16	05:20		04:58	05:21		06:10		07:01		07:52		08:42 - 14			08:27	
	16:43	0	17:40	22	08:28 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	15	08:56 - 14	16:24	0	16:08	0
20	06:19		07:28		08:07 - 14	06:25		06:13	05:19		04:58	05:23		06:11		07:03		07:54		08:40 - 14	07:50		08:28	
	16:44	0	17:42	21	08:27 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	18	08:57 - 14	16:23	0	16:09	0
21	06:18		07:26		08:08 - 14	06:22		06:11	05:18		04:59	05:24		06:13		07:04		07:56		08:39 - 14	07:52		08:28	
	16:46	0	17:44	20	08:27 - 14	18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	20	08:58 - 14	16:22	0	16:09	0
22	06:17		07:24		08:09 - 14	06:20		06:09	05:16		04:59	05:26		06:15		07:06		07:57		08:38 - 14	07:53		08:29	
	16:48	0	17:46	18	08:26 - 14	18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	21	08:58 - 14	16:21	0	16:10	0
23	06:15		07:22		08:10 - 14	06:18		06:07	05:15		04:59	05:27		06:16		07:08		07:59		08:38 - 14	07:55		08:29	
	16:49	0	17:47	15	08:24 - 14	18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	22	08:59 - 14	16:20	0	16:10	0
24	06:14		07:19		08:12 - 14	06:15		06:05	05:14		04:59	05:28		06:18		07:09		08:01		08:37 - 14	07:57		08:30	
	16:51	0	17:49	11	08:22 - 14	18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	23	08:59 - 14	16:19	0	16:11	0
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13		05:00	05:30		06:20		07:11		08:03		08:37 - 14	07:58		08:30	
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	23	08:59 - 14	16:18	0	16:11	0
26	06:12		07:15			07:11		06:01	05:12		05:00	05:31		06:21		07:13		08:05		08:37 - 14	08:00		08:30	
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	22	08:58 - 14	16:17	0	16:12	0
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10		05:01	05:33		06:23		07:14		08:06		08:37 - 14	08:02		08:31	
	16:57	0	17:55	0		19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	22	08:58 - 14	16:16	0	16:13	0
28	06:09		07:11			07:06		05:57	05:08		05:01	05:34		06:25		07:16		08:08		08:36 - 14	08:03		08:31	
	16:59	0	17:57	0		19:46	0	20:40	21:28	0	21:47	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	20	08:57 - 14	16:15	0	16:14	0
29	06:07					07:03		05:55	05:06		05:02	05:36		06:28		07:18		07:10		07:38 - 14	08:05		08:31	
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	21:19	0	20:18	0	18:58	0	16:59	20	07:57 - 14	16:13	0	16:14	0
30	06:06					07:01		05:53	05:07		05:02	05:37		06:28		07:19		07:12		07:40 - 14	08:06		08:31	
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	17	07:56 - 14	16:13	0	16:15	0
31	06:04					06:59			05:06			05:39		06:30				07:14		07:42 - 14			08:31	
	17:04	0				19:51	0		21:31	0		21:16	0	20:13	0			16:55	13	07:54 - 14			16:16	0
Sonne [h]		257			277		388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			273		0			0			0			0			0			0			0			276			2			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-011, (Sophie-Scholl-Ring 3, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03				07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 14		08:08		
	16:17	0	17:06	0			17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	18		08:01 - 14		16:12	0	
2	06:31		08:01				07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 14		08:09		
	16:18	0	17:08	0			18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	15		08:00 - 14		16:12	0	
3	06:30		08:00				07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 14		08:10		
	16:20	0	17:10	0			18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	11		07:58 - 14		16:11	0	
4	06:30		07:58				07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:50 - 14		08:12		
	16:21	0	17:12	0			18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	7		07:56 - 14		16:10	0	
5	06:30		07:56				07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23					08:13		
	16:22	0	17:13	0			18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0				16:10	0	
6	06:30		07:55				06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25					08:14		
	16:23	0	17:15	0			18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0				16:08	0	
7	06:29		07:53				06:55			06:42			05:40			05:01			05:01			05:50			06:41			07:31			07:27					08:16		
	16:24	0	17:17	7	08:20 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0				16:09	0	
8	06:29		07:51		08:18 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:02			05:52			06:43			07:33			07:28					08:17		
	16:26	0	17:19	11	08:20 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0				16:07	0	
9	06:29		07:49		08:17 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30					08:18		
	16:27	0	17:21	14	08:30 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	0				16:08	0	
10	06:28		07:47		08:15 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32					08:19		
	16:28	0	17:23	17	08:31 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0				16:08	0	
11	06:27		07:46		08:13 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34					08:20		
	16:30	0	17:25	20	08:32 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0				16:08	0	
12	06:26		07:44		08:13 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36					08:21		
	16:31	0	17:27	21	08:33 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0				16:08	0	
13	06:26		07:42		08:12 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38					08:22		
	16:33	0	17:29	22	08:33 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0				16:08	0	
14	06:25		07:40		08:12 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39					08:23		
	16:34	0	17:31	22	08:33 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0				16:08	0	
15	06:24		07:38		08:12 - 14		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41					08:24		
	16:36	0	17:32	22	08:33 - 14		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0				16:08	0	
16	06:23		07:36		08:12 - 14		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43					08:25		
	16:38	0	17:34	22	08:33 - 14		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0				16:08	0	
17	06:22		07:34		08:12 - 14		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45					08:26		
	16:39	0	17:36	22	08:33 - 14		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0				16:08	0	
18	06:21		07:32		08:13 - 14		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46					08:26		
	16:41	0	17:38	20	08:33 - 14		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	0				16:09	0	
19	06:20		07:30		08:13 - 14		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:52			07:48					08:27		
	16:43	0	17:40	19	08:31 - 14		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0				16:08	0	
20	06:19		07:28		08:14 - 14		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:49 - 14	07:50				08:28		
	16:44	0	17:42	17	08:30 - 14		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	9	08:57 - 14	16:23	0				16:09	0	
21	06:18		07:26		08:16 - 14		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:47 - 14	07:52				08:28		
	16:46	0	17:44	13	08:28 - 14		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	13	08:59 - 14	16:22	0				16:09	0	
22	06:17		07:24		08:18 - 14		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:45 - 14	07:53				08:29		
	16:48	0	17:46	9	08:26 - 14		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	17	09:01 - 14	16:21	0				16:10	0	
23	06:15		07:22				06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:44 - 14	07:55				08:29		
	16:49	0	17:47	0			18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	19	09:02 - 14	16:20	0				16:10	0	
24	06:14		07:19				06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:43 - 14	07:57				08:30		
	16:51	0	17:49	0			18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	20	09:02 - 14	16:19	0				16:11	0	
25	06:13		07:17				06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:42 - 14	07:58				08:30		
	16:53	0	17:51	0			18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22	09:03 - 14	16:18	0				16:11	0	
26	06:12		07:15				07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:42 - 14	08:00				08:30		
	16:55	0	17:53	0			19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22	09:03 - 14	16:17	0				16:12	0	
27	06:10		07:13				07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:42 - 14	08:02				08:31		
	16:57	0	17:55	0			19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22	09:03 - 14	16:16	0				16:13	0	
28	06:08		07:11				07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:42 - 14	08:03				08:31		
	16:59	0	17:57	0			19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	22	09:03 - 14	16:15	0				16:13	0	
29	06:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		08:42 - 14	08:05				08:31		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22	09:03 - 14	16:14	0				16:14	0	
30	06:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:42 - 14	08:06				08:31		
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	21	08:02 - 14	16:13	0				16:15	0	
31	06:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:43 - 14						08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	20	08:02 - 14						16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			278			0			0			0			0			0			0			0			247			33			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-012, (Sophie-Scholl-Ring 42, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	0	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	0	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	0	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:03	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	0	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:03	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	0	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:02	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	0	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	0	06:55	18:09	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:01	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	07:27	16:42	0	08:16	16:09	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	0	06:53	18:11	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:01	21:42	0	05:52	21:01	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:41	0	08:17	16:07	0
9	06:28	16:27	0	07:49	17:21	0	06:50	18:13	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:00	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	07:30	16:39	0	08:18	16:06	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	0	06:48	18:15	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:00	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	0	07:32	16:37	0	08:19	16:06	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	8	06:46 08:20 - 14	18:17	0	06:33	21:02	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	07:34	16:36	0	08:20	16:06	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	13	08:11 - 14	18:18	0	06:31	21:02	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	07:36	16:34	0	08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	17	08:23 - 14 08:24 - 14	18:20	0	06:29	21:04	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	0	07:38	16:33	0	08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	19	08:07 - 14 08:25 - 14	18:22	0	06:27	21:07	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0	07:39	16:31	0	08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	21	08:06 - 14 08:26 - 14	18:24	0	06:24 20:17	21:08	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	07:41	16:30	0	08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	21	08:06 - 14 08:26 - 14	18:25	0	06:22 20:19	21:10	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	4	08:46 - 14 08:49 - 14	16:28	0	08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	23	08:05 - 14 08:27 - 14	18:27	0	06:20 20:21	21:11	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	12	08:42 - 14 08:53 - 14	16:27	0	08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	23	08:05 - 14 08:28 - 14	18:29	0	06:18 20:23	21:12	0	05:22	21:13	0	04:58	21:46	0	05:20	21:34	0	06:09	20:42	0	06:59	19:31	0	07:50	18:22	16	08:45 - 14 08:57 - 14	16:25	0	08:26	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	23	08:05 - 14 08:27 - 14	18:31	0	06:16 20:24	21:13	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	18:29	0	07:52	18:20	19	08:38 - 14 08:56 - 14	16:24	0	08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	22	08:05 - 14 08:26 - 14	18:32	0	06:13 20:26	21:16	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	20	08:37 - 14 08:56 - 14	16:23	0	08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	22	08:05 - 14 08:26 - 14	18:34	0	06:11 20:28	21:17	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	22	08:36 - 14 08:57 - 14	16:22	0	08:28	16:09	0
22	08:17	16:48	0	07:24	17:46	20	08:06 - 14 08:25 - 14	18:36	0	06:09 20:29	21:19	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	22	08:36 - 14 08:57 - 14	16:21	0	08:29	16:10	0
23	08:15	16:49	0	07:22	17:47	18	08:07 - 14 08:24 - 14	18:38	0	06:07 20:31	21:20	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	23	08:35 - 14 08:57 - 14	16:20	0	08:29	16:10	0
24	08:14	16:51	0	07:19	17:49	15	08:08 - 14 08:22 - 14	18:39	0	06:05 20:33	21:22	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	23	08:35 - 14 08:57 - 14	16:19	0	08:30	16:11	0
25	08:13	16:53	0	07:17	17:51	11	08:10 - 14 08:20 - 14	18:41	0	06:03 20:35	21:23	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	23	08:35 - 14 08:57 - 14	16:18	0	08:30	16:11	0
26	08:12	16:55	0	07:15	17:53	3	08:14 - 14 08:16 - 14	19:43	0	06:01 20:36	21:25	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	21	08:36 - 14 08:56 - 14	16:17	0	08:30	16:12	0
27	08:10	16:57	0	07:13	17:55	0	07:08	19:44	0	05:59 20:38	21:26	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	21	08:36 - 14 08:56 - 14	16:16	0	08:31	16:13	0
28	08:09	16:59	0	07:11	17:57	0	07:06	19:46	0	05:57 20:40	21:27	0	05:09	21:27	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	19	08:37 - 14 08:55 - 14	16:15	0	08:33	16:13	0
29	09:07	17:00	0	07:09	17:59	0	07:04	19:48	0	05:55 20:42	21:28	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	07:10	18:05	17	07:38 - 14 07:54 - 14	16:14	0	08:35	16:14	0
30	09:06	17:02	0	07:07	18:01	0	07:01	19:50	0	05:53 20:43	21:30	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	07:12	18:04	13	07:40 - 14 07:52 - 14	16:13	0	08:31	16:15	0
31	09:04	17:04	0	07:05	18:03	0	06:59	19:51	0	05:51	21:31	0	05:06	21:31	0	05:02	21:46	0	05:39	21:16	0	06:30	20:13	0	07:21	19:00	0	07:14	16:55	9	07:42 - 14 07:50 - 14	16:12	0	08:31	16:16	0
Summe [h]			257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]			0			279			0			0			0			0			0			0			0			284			0			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-013, (Köhlerheide 60, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:31 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16		07:56 - 14	08:08		
	16:17	0		17:06	12		08:42 - 14		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21	08:16 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:30 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:56 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	15		08:44 - 14		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	21	08:16 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:28 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		07:56 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	18		08:45 - 14		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	21	08:16 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:27 - 14		07:02			06:49			05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		07:56 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	20		08:46 - 14		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	21	08:16 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:26 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		07:56 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	21		08:46 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21	08:16 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:26 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		07:56 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	22		08:47 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	21	08:16 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:26 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		07:57 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	22		08:47 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	19	08:15 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:24 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28		07:57 - 14	08:17		
	16:26	0		17:21	22		08:47 - 14		18:11	0		20:04	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:04	0		19:55	0		18:44	0		16:39	19	07:57 - 14	16:07	0	
9	06:28			07:49			08:26 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		07:59 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	22		08:47 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	16	08:14 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:27 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:01 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	20		08:46 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	13	08:13 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:27 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:03 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	20		08:46 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	10	08:12 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			08:28 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:05 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	18		08:45 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	5	08:09 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42			08:29 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	16		08:44 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:30 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	13		08:42 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:33 - 14		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	8		08:40 - 14		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0	
16	06:23			07:36			08:34			06:22			05:25			04:58			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:42	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34			08:32			06:20			05:23			04:58			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32			08:29			06:18			05:22			04:58			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26		
	16:41	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:44	0		21:34	0		20:42	0		19:33	0		18:23	0		16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30			08:27			06:16			05:20			04:58			04:58			05:21			06:10			06:59			07:51			07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:32	0		18:22	0		16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			08:25			06:13			05:19			04:58			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			08:22			06:11			05:18			04:59			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:47	0		21:25	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10			07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			05:33			06:23			07:14			08:06			09:03 - 14			08:31		
	16:57	0		17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	8		09:10 - 14			16:13	0	
28	06:08			07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			05:34			06:25			07:16			08:08			09:00 - 14			08:33		
	16:59	0		17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	13		09:07 - 14			16:15	0	
29	06:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			05:36			06:26			07:18			07:10			07:59 - 14			08:35		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		20:18	0		19:05	0		16:59	16		08:14 - 14			16:14	0	
30	06:06		08:35 - 14				07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			05:37			06:28			07:19			07:12			07:57 - 14			08:36		
	17:02	4	08:38 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		20:16	0		19:03	0		16:57	19		08:15 - 14			16:15	0	
31	06:04		08:33 - 14				06:59						05:06						05:39			05:39			06:30						07:14			07:57 - 14			08:31		
	17:04	9	08:41 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		21:16	0		20:13	0					16:55	19		08:15 - 14			16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241			
Schatten [min]	13			269			0			0			0			0			0			0			0			96			187			0			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-014, (Köhlerheide 64, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03	08:31 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:54 - 14	08:08			
	16:17		17:06	08:40 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	22		08:15 - 14	16:12	0		
2	06:31		08:01	08:30 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:54 - 14	08:09			
	16:18	0	17:08	08:41 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22		08:15 - 14	16:12	0		
3	06:30		08:00	08:28 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:54 - 14	08:10			
	16:20	0	17:10	08:43 - 14	18:02	16	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22		08:15 - 14	16:11	0		
4	06:30		07:58	08:26 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:54 - 14	08:12			
	16:21	0	17:12	08:44 - 14	18:04	19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22		08:15 - 14	16:10	0		
5	06:30		07:56	08:25 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:54 - 14	08:13			
	16:22	0	17:13	08:44 - 14	18:06	20	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		08:14 - 14	16:10	0		
6	06:30		07:55	08:25 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:55 - 14	08:14			
	16:23	0	17:15	08:45 - 14	18:08	21	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	20		08:14 - 14	16:08	0		
7	06:29		07:53	08:25 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			07:56 - 14	08:16			
	16:24	0	17:17	08:45 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	18		08:13 - 14	16:09	0		
8	06:29		07:51	08:25 - 14	06:53		06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			07:57 - 14	08:17			
	16:25	0	17:19	08:45 - 14	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	17		07:59 - 14	16:07	0		
9	06:29		07:49	08:25 - 14	06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			07:59 - 14	08:18			
	16:27	0	17:21	08:45 - 14	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	14		08:12 - 14	16:08	0		
10	06:28		07:47	08:25 - 14	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:01 - 14	08:19			
	16:28	0	17:23	08:45 - 14	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	10		08:10 - 14	16:08	0		
11	06:27		07:46	08:25 - 14	06:46		06:33			05:33			05:02			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:03 - 14	08:20			
	16:30	0	17:25	08:45 - 14	18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	6		08:08 - 14	16:08	0		
12	06:26		07:44	08:26 - 14	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36				08:21			
	16:31	0	17:27	08:44 - 14	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0			16:08	0		
13	06:26		07:42	08:26 - 14	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38				08:22			
	16:33	0	17:29	08:44 - 14	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0			16:08	0		
14	06:25		07:40	08:28 - 14	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39				08:23			
	16:34	0	17:31	08:42 - 14	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0			16:08	0		
15	06:24		07:38	08:29 - 14	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41				08:24			
	16:36	0	17:32	08:41 - 14	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0			16:08	0		
16	06:23		07:36	08:32 - 14	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43				08:25			
	16:38	0	17:34	08:38 - 14	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0			16:08	0		
17	06:22		07:34		06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45				08:26			
	16:39	0	17:36	0	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0			16:08	0		
18	06:21		07:32	0	06:29	0	06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		07:46	0			08:26	0		
	16:40	0	17:38		18:29		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	0			16:08	0		
19	06:20		07:30		06:27	0	06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		07:48	0			08:27	0		
	16:43	0	17:40	0	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	0			16:08	0		
20	06:19		07:28		06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50				08:28			
	16:44	0	17:42	0	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0			16:09	0		
21	06:18		07:26		06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52				08:28			
	16:46	0	17:44	0	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0			16:09	0		
22	06:17		07:24		06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53				08:29			
	16:48	0	17:46	0	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0		16:21	0			16:10	0		
23	06:15		07:22		06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55				08:29			
	16:49	0	17:47	0	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0			16:10	0		
24	06:14		07:19		06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57				08:30			
	16:51	0	17:49	0	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0			16:11	0		
25	06:13		07:17		06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58				08:30			
	16:53	0	17:51	0	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0			16:11	0		
26	06:12		07:15		07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		09:02 - 14	08:00				08:30			
	16:55	0	17:53	0	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	7	09:08 - 14	16:17	0			16:12	0		
27	06:10		07:13		07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:59 - 14	08:02				08:31			
	16:57	0	17:55	0	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	12	09:10 - 14	16:16	0			16:13	0		
28	06:08		07:11		07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:57 - 14	08:03				08:31			
	16:59	0	17:57	0	19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	16	08:57 - 14	16:13	0			16:14	0		
29	06:07				07:03		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		07:56 - 14	08:05				08:31			
	17:00	0			19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:58	0		18:05	0		16:59	18	08:13 - 14	16:14	0			16:14	0		
30	06:06				07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:55 - 14	08:06				08:31			
	17:02	0			19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	20	08:14 - 14	16:13	0			16:15	0		
31	06:04		08:33 - 14		06:59					05:06						05:39			06:30						07:14		07:55 - 14					08:31			
	17:04	5	08:37 - 14		19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	20	08:14 - 14					16:16	0		
Sonne [h]		257				277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241
Schatten [min]		5				276			0		0			0			0			0			0			0			115			172			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-015, (Sophie-Scholl-Ring 15, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 14		08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	14		07:57 - 14		16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 14		08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	10		07:55 - 14		16:12	0	
3	06:30		08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 14		08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	4		07:51 - 14		16:11	0	
4	06:30		07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12				
	16:21	0	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0				16:10	0	
5	06:30		07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23					08:13		
	16:22	0	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0				16:10	0	
6	06:30		07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25					08:14		
	16:23	0	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0				16:08	0	
7	06:29		07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27					08:16		
	16:24	0	17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0				16:09	0	
8	06:29		07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28					08:17		
	16:25	0	17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0				16:07	0	
9	06:29		07:49		08:17 - 14	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30					08:18		
	16:27	0	17:21	9	08:25 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:42	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	0				16:08	0	
10	06:28		07:47		08:15 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32					08:19		
	16:28	0	17:23	13	08:27 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0				16:08	0	
11	06:27		07:46		08:13 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34					08:20		
	16:30	0	17:25	17	08:29 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0				16:08	0	
12	06:26		07:44		08:11 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36					08:21		
	16:31	0	17:27	20	08:30 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0				16:08	0	
13	06:26		07:42		08:10 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38					08:22		
	16:33	0	17:29	21	08:30 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0				16:08	0	
14	06:25		07:40		08:10 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39					08:23		
	16:34	0	17:31	22	08:31 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0				16:08	0	
15	06:24		07:38		08:10 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41					08:24		
	16:36	0	17:32	22	08:31 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0				16:08	0	
16	06:23		07:36		08:09 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43					08:25		
	16:38	0	17:34	23	08:31 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0				16:08	0	
17	06:22		07:34		08:09 - 14	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45					08:26		
	16:39	0	17:36	23	08:31 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		08:50 - 14		16:08	0	
18	06:21		07:32		08:09 - 14	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			09:03 - 14		16:05		
	16:41	0	17:38	23	08:31 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:32	0		20:42	0		19:31	0		18:21	4		16:25	0		09:46 - 14		16:03		
19	06:20		07:30		08:10 - 14	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			07:48		08:27		
	16:43	0	17:40	21	08:30 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	111		16:24	0				16:08	0	
20	06:19		07:28		08:10 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50					08:28		
	16:44	0	17:42	20	08:29 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	15		16:23	0				16:09	0	
21	06:18		07:26		08:11 - 14	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52					08:28		
	16:46	0	17:44	18	08:28 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	18		16:22	0				16:09	0	
22	06:17		07:24		08:12 - 14	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:41 - 14			07:53		08:29		
	16:48	0	17:46	16	08:27 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	20		09:00 - 14			16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22		08:14 - 14	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:40 - 14			07:55		08:29		
	16:49	0	17:47	12	08:25 - 14	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22		09:01 - 14			16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19		08:18 - 14	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:40 - 14			07:57		08:30		
	16:51	0	17:49	3	08:20 - 14	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22		09:01 - 14			16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:39 - 14			07:58		08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	23		09:01 - 14			16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:39 - 14			08:00		08:30		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	23		09:01 - 14			16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:39 - 14			08:02		08:31		
	16:57	0	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	23		09:01 - 14			16:16	0		16:13	0	
28	06:08		07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:40 - 14			08:03		08:31		
	16:59	0	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	21		08:40 - 14			16:15	0		16:13	0	
29	06:07					07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:40 - 14			08:01		08:31		
	17:00	0				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	21		08:00 - 14			16:14	0		16:14	0	
30	06:06					07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:41 - 14			08:00		08:31		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	19		07:59 - 14			16:13	0		16:15	0	
31	06:04					06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 14					08:31		
	17:04	0				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	17		07:58 - 14					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			283			0			0			0			0			0			0			0			273			14			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-016, (Köhlerheide 66, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:31 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:52 - 14		08:08	
	16:17	0		17:06	6		08:36 - 14		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	22		08:13 - 14		16:12	0
2	06:31			08:01			08:30 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:52 - 14		08:09	
	16:18	0		17:08	9		08:38 - 14		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22		08:13 - 14		16:12	0
3	06:30			08:00			08:28 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:53 - 14		08:10	
	16:20	0		17:10	13		08:40 - 14		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	21		08:13 - 14		16:11	0
4	06:30			07:58			08:26 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:53 - 14		08:12	
	16:21	0		17:12	16		08:41 - 14		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	21		08:13 - 14		16:10	0
5	06:30			07:56			08:24 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:53 - 14		08:13	
	16:22	0		17:13	19		08:42 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		08:13 - 14		16:10	0
6	06:30			07:55			08:24 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:54 - 14		08:14	
	16:23	0		17:15	20		08:43 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	19		08:12 - 14		16:08	0
7	06:29			07:53			08:23 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			07:55 - 14		08:16	
	16:24	0		17:17	22		08:44 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	17		08:11 - 14		16:09	0
8	06:29			07:51			08:23 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:12			05:52			06:43			07:33			07:28			07:57 - 14		08:17	
	16:25	0		17:19	22		08:44 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:39	14		07:59 - 14		16:07	0
9	06:29			07:49			08:23 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			07:59 - 14		08:18	
	16:27	0		17:21	22		08:44 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	11		08:19 - 14		16:08	0
10	06:28			07:47			08:23 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:01 - 14		08:19	
	16:28	0		17:23	22		08:44 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	7		08:07 - 14		16:08	0
11	06:27			07:46			08:23 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			04:59			06:48			07:38			07:34			08:00		08:20	
	16:30	0		17:25	22		08:44 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0				16:08	0
12	06:26			07:44			08:24 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:00		08:21	
	16:31	0		17:27	20		08:43 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0				16:08	0
13	06:26			07:42			08:24 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38					08:22	
	16:33	0		17:29	20		08:43 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0				16:08	0
14	06:25			07:40			08:25 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39					08:23	
	16:34	0		17:31	18		08:42 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0				16:08	0
15	06:24			07:38			08:26 - 14		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41					08:24	
	16:36	0		17:32	16		08:41 - 14		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0				16:08	0
16	06:23			07:36			08:28 - 14		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43					08:25	
	16:38	0		17:34	12		08:39 - 14		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0				16:08	0
17	06:22			07:34			08:31 - 14		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45					08:26	
	16:39	0		17:36	6		08:36 - 14		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0				16:08	0
18	06:21			07:32					06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46					08:26	
	16:41	0		17:38	0				18:28	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:21	0		16:25	0				16:08	0
19	06:20			07:30					06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:51			07:48					08:27	
	16:43	0		17:40	0				18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0				16:08	0
20	06:19			07:28					06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50					08:28	
	16:44	0		17:42	0				18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0				16:09	0
21	06:18			07:26					06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52					08:28	
	16:46	0		17:44	0				18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0				16:09	0
22	06:17			07:24					06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53					08:29	
	16:48	0		17:46	0				18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0				16:10	0
23	06:15			07:22					06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55					08:29	
	16:49	0		17:47	0				18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0				16:10	0
24	06:14			07:19					06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57					08:30	
	16:51	0		17:49	0				18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0				16:11	0
25	06:13			07:17					06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58					08:30	
	16:53	0		17:51	0				18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	6	09:01 - 14	08:06 - 14	0				16:11	0
26	06:12			07:15					07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:58 - 14	08:00					08:30	
	16:55	0		17:53	0				19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	12	09:09 - 14	08:17	0				16:12	0
27	06:10			07:13					07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:56 - 14	08:02					08:31	
	16:57	0		17:55	0				19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	15	09:10 - 14	08:16	0				16:13	0
28	06:08			07:11					07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:55 - 14	08:03					08:31	
	16:59	0		17:57	0				19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	18	09:12 - 14	08:11	0				16:14	0
29	06:07								07:03			05:55			05:09			05:02			05:36			06:28			07:18			07:10		07:54 - 14	08:05					08:31	
	17:00	0							19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	19	08:12 - 14	18:14	0				16:14	0
30	06:06								07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:53 - 14	08:06					08:31	
	17:02	0							19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	21	08:13 - 14	18:13	0				16:15	0
31	06:04								06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:53 - 14						08:31	
	17:04	0							19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	21	08:13 - 14						16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			285			0			0			0			0			0			0			0			134			153			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-017, (Sophie-Scholl-Ring 1, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	19	07:44 - 14	08:08	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	16	08:01 - 14	08:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	13	07:48 - 14	08:10	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	9	07:50 - 14	08:12	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	3	07:52 - 14	08:13	0
6	06:29	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	0		08:14	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	9	08:20 - 14	08:28 - 14	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	07:27	16:42	0		08:16	0
8	06:29	16:26	0	07:51	17:19	13	08:18 - 14	08:30 - 14	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:09	21:42	0	05:52	21:01	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:41	0		08:17	0
9	06:28	16:27	0	07:49	17:21	16	08:16 - 14	08:32 - 14	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	07:30	16:39	0		08:18	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	19	08:15 - 14	08:33 - 14	0	06:36	21:00	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	0	07:32	16:37	0		08:19	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	21	08:14 - 14	08:34 - 14	0	06:33	21:02	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	07:34	16:36	0		08:20	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	21	08:14 - 14	08:34 - 14	0	06:31	21:03	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	07:36	16:34	0		08:21	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	23	08:13 - 14	08:35 - 14	0	06:29	21:05	0	05:29	21:04	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	0	07:38	16:33	0		08:22	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	23	08:13 - 14	08:35 - 14	0	06:27	21:07	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0	07:39	16:31	0		08:23	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	23	08:35 - 14	08:24	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	07:41	16:30	0		08:24	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	22	08:13 - 14	08:34	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0	07:43	16:28	0		08:25	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	22	08:34 - 14	08:25	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	0	07:45	16:27	0		08:26	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	20	08:14 - 14	08:29	0	06:18	20:23	0	05:22	21:11	0	04:58	21:44	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:31	0	07:50	18:22	0	07:46	16:25	0		08:26	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	18	08:15 - 14	08:32 - 14	0	06:16	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	0	07:48	16:24	0		08:27	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	16	08:16 - 14	08:31 - 14	0	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	6	08:52 - 14	07:50			08:28	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	13	08:17 - 14	08:29 - 14	0	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	13	08:48 - 14	07:52	0		08:28	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	7	08:20 - 14	08:26 - 14	0	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	16	08:47 - 14	07:53			08:29	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	0	06:18	18:38	0	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	19	08:45 - 14	07:55			08:29	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	0	06:15	18:39	0	06:05	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	21	08:44 - 14	07:57			08:30	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	0	06:13	18:41	0	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	21	08:44 - 14	07:58			08:30	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	0	07:11	19:43	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	22	08:43 - 14	08:00			08:30	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	0	07:08	19:44	0	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	22	08:43 - 14	08:02			08:31	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	0	07:06	19:46	0	05:57	20:40	0	05:09	21:27	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	22	08:43 - 14	08:03			08:31	0
29	06:07	17:00	0	07:09	17:59	0	07:04	19:48	0	05:55	20:42	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	08:10	17:59	22	08:43 - 14	08:05			08:31	0
30	06:06	17:02	0				07:01	19:50	0	05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	08:12	17:57	22	08:04 - 14	08:06			08:31	0
31	06:04	17:04	0				06:59	19:51	0				05:06	21:31	0				05:39	21:16	0	06:30	20:13	0				07:14	16:55	20	08:03 - 14			08:31	0
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			286			0			0			0			0			0			0			0			245			41			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-018, (Sophie-Scholl-Ring 60, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	20	07:46 - 14	08:05 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	20	07:46 - 14	08:05 - 14	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	17	07:48 - 14	08:04 - 14	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	13	07:50 - 14	08:02 - 14	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	3	08:25 - 14	18:06	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	10	07:52 - 14	08:01 - 14	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	10	08:22 - 14	18:08	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	5	07:54 - 14	07:58 - 14	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	14	08:20 - 14	18:09	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	07:27	16:42	0			08:16	16:09	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:18	17	08:18 - 14	18:11	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:09	21:42	0	05:52	21:01	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:41	0			08:17	16:07	0
9	06:28	16:27	0	07:49	17:21	19	08:15 - 14	18:13	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	07:30	16:39	0			08:18	16:06	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	21	08:13 - 14	18:15	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	0	07:32	16:37	0			08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	21	08:11 - 14	18:17	0	06:33	21:02	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	07:34	16:36	0			08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	23	08:09 - 14	18:18	0	06:31	21:03	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	07:36	16:34	0			08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	23	08:07 - 14	18:20	0	06:29	21:05	0	05:29	21:04	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	0	07:38	16:33	0			08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	23	08:05 - 14	18:22	0	06:27	21:07	0	05:28	21:04	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0	07:39	16:31	0			08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	22	08:03 - 14	18:24	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	07:41	16:30	0			08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:36	21	08:01 - 14	18:25	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0	07:43	16:28	0			08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:38	20	07:59 - 14	18:27	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	0	07:45	16:27	0			08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:40	18	07:57 - 14	18:29	0	06:18	20:23	0	05:22	21:13	0	04:58	21:44	0	05:20	21:33	0	06:08	20:42	0	06:59	19:31	0	07:50	18:22	0	07:46	16:25	0			08:27	16:09	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:42	16	07:55 - 14	18:31	0	06:16	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	0	07:48	16:24	0			08:28	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	12	07:53 - 14	18:32	0	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	0	07:50	16:23	0			08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	6	07:51 - 14	18:34	0	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	6	07:52	16:22	0			08:28	16:09	0
22	08:17	16:48	0	07:24	17:46	0	08:20 - 14	18:36	0	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	12	08:51 - 14	08:02 - 14	16:21	0		08:29	16:10	0
23	08:15	16:49	0	07:22	17:47	0	08:18 - 14	18:38	0	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	16	08:49 - 14	09:04 - 14	16:20	0		08:29	16:10	0
24	08:14	16:51	0	07:19	17:49	0	08:15 - 14	18:39	0	06:05	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	19	08:47 - 14	09:05 - 14	16:19	0		08:30	16:11	0
25	08:13	16:53	0	07:17	17:51	0	08:13 - 14	18:41	0	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	20	08:46 - 14	09:05 - 14	16:18	0		08:30	16:11	0
26	08:12	16:55	0	07:15	17:53	0	08:11 - 14	19:43	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	21	08:46 - 14	09:06 - 14	16:17	0		08:30	16:12	0
27	08:10	16:57	0	07:13	17:55	0	08:09 - 14	19:44	0	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	22	08:45 - 14	09:06 - 14	16:16	0		08:31	16:13	0
28	08:08	16:59	0	07:11	17:57	0	08:07 - 14	19:46	0	05:57	20:40	0	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:20	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	22	08:45 - 14	09:06 - 14	16:15	0		08:33	16:14	0
29	08:07	17:00	0	07:09	17:59	0	08:05 - 14	19:48	0	05:55	20:42	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:18	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	08:10	17:59	22	08:44 - 14	09:06 - 14	16:14	0		08:34	16:14	0
30	08:06	17:02	0				07:01	19:50	0	05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:16	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	07:12	16:59	22	07:45 - 14	08:06 - 14	16:13	0		08:36	16:15	0
31	08:04	17:04	0				06:59	19:51	0				05:06	21:31	0				05:39	21:16	0	06:30	20:13	0				07:14	16:55	22	07:45 - 14	08:06 - 14				08:37	16:16	0
Sonne [h]			257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]			0			289			0			0			0			0			0			0			0			224			65			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-019, (Sophie-Scholl-Ring 44, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	7	07:44 - 14	07:50 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	0			08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	0			08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:03	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	0			08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:03	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	0			08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:02	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	0			08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	0	06:55	18:09	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:01	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	07:27	16:42	0			08:16	16:09	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	0	06:53	18:11	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:01	21:42	0	05:52	21:01	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:40	0			08:17	16:07	0
9	06:28	16:27	0	07:49	17:21	0	06:50	18:13	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:00	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	07:30	16:39	0			08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	08:15 - 14	06:48	06:36	18:15	0	06:34	20:09	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	0	07:32	16:37	0			08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	08:13 - 14	06:46	06:33	18:17	0	06:32	21:02	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	0	07:34	16:36	0			08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	08:11 - 14	06:43	06:31	18:19	0	06:30	21:03	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	0	07:36	16:34	0			08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	08:09 - 14	06:41	06:29	18:20	0	06:27	21:05	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	0	07:38	16:33	0			08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	08:08 - 14	06:39	06:27	18:22	0	06:25	21:07	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0	07:39	16:31	0			08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	08:07 - 14	06:36	06:24	20:17	0	06:22	21:08	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	07:41	16:30	0			08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	08:07 - 14	06:34	06:22	20:19	0	06:20	21:10	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0	07:43	16:28	0			08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	08:06 - 14	06:32	06:20	20:21	0	06:18	21:11	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	10	07:45	08:44 - 14	16:27	0			08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	08:06 - 14	06:29	06:18	20:23	0	06:16	21:13	0	05:22	21:12	0	04:58	21:45	0	05:20	21:34	0	06:09	20:42	0	06:59	19:31	0	07:50	18:22	14	07:46	08:42 - 14	16:25	0			08:26	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	08:06 - 14	06:27	06:16	20:24	23	06:13	21:14	0	05:20	21:13	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:00	19:29	0	07:52	18:20	18	07:48	08:39 - 14	16:24	0			08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	08:06 - 14	06:25	06:13	20:26	23	06:11	21:16	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	19	07:50	08:37 - 14	16:23	0			08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	08:07 - 14	06:22	06:11	20:28	0	06:09	21:17	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	21	08:58 - 14	08:38 - 14	16:22	0			08:28	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	08:07 - 14	06:20	06:09	20:29	0	06:07	21:19	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	22	08:58 - 14	08:37 - 14	16:21	0			08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	08:08 - 14	06:18	06:07	20:31	0	06:05	21:20	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	23	08:59 - 14	08:37 - 14	16:20	0			08:30	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	08:10 - 14	06:15	06:05	20:33	0	06:03	21:22	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	23	08:58 - 14	08:36 - 14	16:19	0			08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	08:12 - 14	06:13	06:03	20:35	0	06:01	21:23	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	23	08:58 - 14	08:36 - 14	16:18	0			08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	07:53	0	07:11	19:43	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	22	08:58 - 14	08:37 - 14	16:17	0			08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	07:51	0	07:08	19:44	0	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	21	08:57 - 14	08:37 - 14	16:16	0			08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	0	07:11	07:48	0	07:06	19:46	0	05:57	20:40	0	05:09	21:27	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:20	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	21	08:57 - 14	08:37 - 14	16:14	0			08:33	16:14	0
29	09:07	17:20	0	07:07	07:45	0	07:04	19:48	0	05:55	20:42	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	08:10	17:59	19	07:56 - 14	08:36 - 14	16:13	0			08:31	16:14	0
30	08:06	17:22	0				07:01	19:50	0	05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	08:12	17:57	15	07:54 - 14	08:34 - 14	16:11	0			08:31	16:15	0
31	08:04	17:04	0				06:59	19:51	0				05:06	21:31	0				05:39	21:16	0	06:30	20:13	0				08:14	17:55	12	07:53 - 14	08:32 - 14	16:09	0			08:31	16:16	0
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			289			0			0			0			0			0			0			0			290			0			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-020, (Sophie-Scholl-Ring 52, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03			07:09	0		06:56			05:51	0		05:06			05:03			05:40	0		06:31	0		07:21			07:16			07:44 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	18		08:01 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	15		08:00 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	12		07:59 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:50 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	7		07:56 - 14	16:10	0	
5	06:30		07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23				08:13		
	16:22	0	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0			16:10	0	
6	06:30		07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25				08:14		
	16:23	0	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0			16:08	0	
7	06:29		07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27				08:16		
	16:24	0	17:17	7	08:20 - 14	08:26 - 14	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0			16:09	0	
8	06:29		07:51		08:18 - 14	08:33 - 14			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28				08:17		
	16:26	0	17:19	12	08:20 - 14	08:41 - 14	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0			16:07	0	
9	06:29		07:49		08:17 - 14	08:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30				08:18		
	16:27	0	17:21	15	08:31 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	0			16:08	0	
10	06:28		07:47		08:15 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32				08:19		
	16:28	0	17:23	18	08:32 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0			16:08	0	
11	06:27		07:46		08:14 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34				08:20		
	16:30	0	17:25	20	08:33 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0			16:08	0	
12	06:26		07:44		08:13 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36				08:21		
	16:31	0	17:27	21	08:33 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0			16:08	0	
13	06:26		07:42		08:13 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38				08:22		
	16:33	0	17:29	22	08:34 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0			16:08	0	
14	06:25		07:40		08:12 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39				08:23		
	16:34	0	17:31	23	08:34 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0			16:08	0	
15	06:24		07:38		08:12 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41				08:24		
	16:36	0	17:32	23	08:34 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0			16:08	0	
16	06:23		07:36		08:12 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43				08:25		
	16:38	0	17:34	23	08:34 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0			16:08	0	
17	06:22		07:34		08:12 - 14	06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:58			07:48			07:45	0			08:26	0	
	16:39	0	17:36	23	08:34 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0			16:08	0	
18	06:21		07:32		08:13 - 14	06:29			06:18	0		05:22			04:58	0		05:20	0		06:08			06:59			07:50			07:46	0			08:26	0	
	16:41	0	17:38	21	08:13 - 14	18:31	0		20:23	0		21:14	0		04:58	0		21:44	0		20:32	0		19:23	0		18:13	0		16:13	0			16:07	0	
19	06:20		07:30		08:13 - 14	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:52			07:48				08:27		
	16:43	0	17:40	20	08:32 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	0			16:08	0	
20	06:19		07:28		08:14 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:49 - 14	07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	18	08:31 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	11	08:59 - 14	16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26		08:16 - 14	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:47 - 14	07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	15	08:30 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	15	09:01 - 14	16:22	0		16:09	0	
22	06:17		07:24		08:18 - 14	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:45 - 14	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	10	08:27 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	18	09:02 - 14	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:44 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20	09:03 - 14	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:43 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21	09:03 - 14	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:43 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22	09:04 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:42 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	23	09:04 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:42 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	23	09:04 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:08		07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:42 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:27	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	23	09:04 - 14	16:15	0		16:14	0	
29	06:07					07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		08:42 - 14	08:05			08:31		
	17:00	0				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	22	09:03 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06					07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		08:43 - 14	08:06			08:31		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	21	08:03 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04	0				06:59	0					05:06						05:39	0		06:30	0					07:14		07:43 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	20	08:02 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455		381			331			264				241	
Schatten [min]		0			291			0			0			0			0			0			0		0			257			34				0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-021, (Sophie-Scholl-Ring 48, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 14		08:08	
	16:17	0	17:06	0		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	12		07:55 - 14		16:12	0
2	06:31		08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 14		08:09	
	16:18	0	17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	8		07:53 - 14		16:12	0
3	06:30		08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10			
	16:20	0	17:10	0		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		08:11		16:11	0
4	06:30		07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12			
	16:21	0	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		08:13		16:10	0
5	06:30		07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13			
	16:22	0	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		08:14		16:10	0
6	06:30		07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			06:40			07:25			08:14			
	16:23	0	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		08:16		16:08	0
7	06:29		07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16			
	16:24	0	17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		08:17		16:08	0
8	06:29		07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17			
	16:26	0	17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		08:19		16:07	0
9	06:28		07:49		08:17 - 14	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18			
	16:27	0	17:21	7	08:23 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	0		08:19		16:08	0
10	06:28		07:47		08:15 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19			
	16:28	0	17:23	12	08:26 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		08:20		16:08	0
11	06:27		07:46		08:13 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20			
	16:30	0	17:25	15	08:27 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		08:21		16:08	0
12	06:26		07:44		08:11 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21			
	16:31	0	17:27	19	08:29 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		08:22		16:08	0
13	06:26		07:42		08:10 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22			
	16:33	0	17:29	20	08:29 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		08:23		16:08	0
14	06:25		07:40		08:09 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23			
	16:34	0	17:31	22	08:30 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		08:24		16:08	0
15	06:24		07:38		08:09 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24			
	16:36	0	17:32	22	08:30 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		08:25		16:08	0
16	06:23		07:36		08:09 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25			
	16:38	0	17:34	23	08:31 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		08:26		16:08	0
17	06:22		07:34		08:09 - 14	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26			
	16:39	0	17:36	23	08:31 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		08:26		16:08	0
18	06:21		07:32		08:09 - 14	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26			
	16:40	0	17:38	22	08:30 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	10		16:25	0		08:27		16:08	0
19	06:20		07:30		08:09 - 14	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			09:44 - 14			07:48			
	16:43	0	17:40	22	08:30 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	14		08:57 - 14			16:24	0	16:08	0
20	06:19		07:28		08:09 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:42 - 14			07:50			
	16:44	0	17:42	21	08:29 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	18		08:59 - 14			16:23	0	16:09	0
21	06:18		07:26		08:10 - 14	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:41 - 14			07:52			
	16:45	0	17:44	19	08:28 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	20		09:00 - 14			16:22	0	16:09	0
22	06:17		07:24		08:11 - 14	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:40 - 14			07:53			
	16:48	0	17:46	17	08:27 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	21		09:00 - 14			16:21	0	16:10	0
23	06:15		07:22		08:12 - 14	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:39 - 14			07:55			
	16:49	0	17:47	15	08:26 - 14	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	23		09:01 - 14			16:20	0	16:10	0
24	06:14		07:19		08:14 - 14	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:39 - 14			07:57			
	16:51	0	17:49	10	08:23 - 14	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	23		09:01 - 14			16:19	0	16:11	0
25	06:13		07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:39 - 14			07:58			
	16:53	0	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	23		09:01 - 14			16:18	0	16:11	0
26	06:12		07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:39 - 14			08:00			
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	23		09:01 - 14			16:17	0	16:12	0
27	06:10		07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:39 - 14			08:02		08:31	
	16:57	0	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22		09:00 - 14			16:16	0	16:13	0
28	06:08		07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:39 - 14			08:03		08:31	
	16:59	0	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	22		08:57 - 14			16:15	0	16:13	0
29	06:07					07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:40 - 14			08:01		08:31	
	17:00	0				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:59	20		07:59 - 14			16:14	0	16:14	0
30	06:06					07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:40 - 14			08:00		08:31	
	17:02	0				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	19		07:58 - 14			16:13	0	16:15	0
31	06:04					06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 14					08:31	
	17:04	0				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	16		07:57 - 14					16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			289			0			0			0			0			0			0			0			286			8			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-022, (Sophie-Scholl-Ring 50, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03			07:09	0		06:56			05:51	0		05:06			05:03			05:40	0		06:31	0		07:21			07:16			07:44 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	16		07:59 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	13		07:58 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	8		07:55 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21				08:12		
	16:21	0	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0			16:10	0	
5	06:30		07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23				08:13		
	16:22	0	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0			16:10	0	
6	06:30		07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25				08:14		
	16:23	0	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0			16:08	0	
7	06:29		07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50	0		06:41			07:31			07:27	0			08:16		
	16:24	0	17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0			16:09	0	
8	06:29		07:51		08:18 - 14	06:53			06:40			05:38	0		05:01	0		05:07	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0			08:17	0	
	16:25	0	17:19	8	08:32 - 14	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:44	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0			16:07	0	
9	06:29		07:49		08:17 - 14	06:50			06:38			05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0			08:18	0	
	16:27	0	17:21	12	08:28 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0			16:08	0	
10	06:28		07:47		08:15 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32				08:19		
	16:28	0	17:23	16	08:30 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0			16:08	0	
11	06:27		07:46		08:13 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34				08:20		
	16:30	0	17:25	19	08:31 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0			16:08	0	
12	06:26		07:44		08:12 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36				08:21		
	16:31	0	17:27	21	08:32 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0			16:08	0	
13	06:26		07:42		08:12 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38				08:22		
	16:33	0	17:29	21	08:32 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0			16:08	0	
14	06:25		07:40		08:11 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39				08:23		
	16:34	0	17:31	22	08:32 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0			16:08	0	
15	06:24		07:38		08:11 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41				08:24		
	16:36	0	17:32	23	08:33 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0			16:08	0	
16	06:23		07:36		08:11 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43				08:25		
	16:38	0	17:34	23	08:33 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0			16:08	0	
17	06:22		07:34		08:11 - 14	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45				08:26		
	16:39	0	17:36	22	08:32 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0			16:08	0	
18	06:21		07:32		08:11 - 14	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46				08:26		
	16:41	0	17:38	22	08:33 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:21	0		16:23	0			16:07	0	
19	06:20		07:30		08:11 - 14	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48 - 14				07:48		
	16:43	0	17:40	21	08:31 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	10		08:57 - 14				16:24	0	
20	06:19		07:28		08:12 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:48 - 14				07:50		
	16:44	0	17:42	20	08:31 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	14		08:59 - 14				16:23	0	
21	06:18		07:26		08:13 - 14	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:44 - 14				07:52		
	16:46	0	17:44	17	08:29 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	17		09:00 - 14				16:22	0	
22	06:17		07:24		08:14 - 14	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:43 - 14				07:53		
	16:48	0	17:46	15	08:28 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	19		09:01 - 14				16:21	0	
23	06:15		07:22		08:17 - 14	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:42 - 14				07:55		
	16:49	0	17:47	9	08:25 - 14	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21		09:02 - 14				16:20	0	
24	06:14		07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:41 - 14				07:57		
	16:51	0	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22		09:02 - 14				16:19	0	
25	06:13		07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:41 - 14				07:58		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	23		09:03 - 14				16:18	0	
26	06:12		07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:41 - 14				08:00		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	23		09:03 - 14				16:17	0	
27	06:10		07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:41 - 14				08:02		
	16:57	0	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22		09:02 - 14				16:16	0	
28	06:08		07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:41 - 14				08:03		
	16:59	0	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:27	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	22		09:01 - 14				16:15	0	
29	06:07					07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:41 - 14				08:05		
	17:00	0				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22		09:00 - 14				16:14	0	
30	06:06					07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:42 - 14				08:06		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	20		08:01 - 14				16:13	0	
31	06:04	0				06:59						05:06						05:39	0		06:30	0					07:14			07:42 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	19		08:00 - 14				16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			291			0			0			0			0			0			0			0			270			21			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-023, (Sophie-Scholl-Ring 54, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03				07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	0			17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21	08:05 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01				07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:46 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0			18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	19	08:04 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00				07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		07:48 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	0			18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	16	08:03 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58				07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		07:50 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	0			18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	12	08:01 - 14	16:10	0	
5	06:30		07:56				07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		07:52 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	0			18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	8	07:59 - 14	16:10	0	
6	06:30		07:55				06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	8	08:22 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	0	
7	06:29		07:53		08:20 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0	17:17	13	08:32 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	0	
8	06:29		07:51		08:18 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:07			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	0	17:19	16	08:30 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0		16:07	0	
9	06:29		07:49		08:17 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0	17:21	18	08:34 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	0	
10	06:28		07:47		08:16 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	20	08:35 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	0	
11	06:27		07:46		08:15 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	22	08:36 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	0	
12	06:26		07:44		08:15 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	22	08:36 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	0	
13	06:26		07:42		08:15 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	22	08:36 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	0	
14	06:25		07:40		08:15 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	22	08:36 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	0	
15	06:24		07:38		08:15 - 14		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	22	08:36 - 14		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0	
16	06:23		07:36		08:15 - 14		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	22	08:36 - 14		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0	
17	06:22		07:34		08:15 - 14		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26		
	16:39	0	17:36	21	08:35 - 14		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0	
18	06:21		07:32		08:16 - 14		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26		
	16:41	0	17:38	20	08:34 - 14		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	0	
19	06:20		07:30		08:17 - 14		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27		
	16:43	0	17:40	17	08:33 - 14		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28		08:18 - 14		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	15	08:32 - 14		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26		08:20 - 14		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	11	08:30 - 14		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	11	09:01 - 14	16:22	0		16:09	0	
22	06:17		07:24				06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:49 - 14	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	0			18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	15	09:03 - 14	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22				06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:47 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	0			18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	18	09:04 - 14	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19				06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:46 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	0			18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	20	09:05 - 14	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17				06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:45 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	0			18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	09:05 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15				07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:45 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	0			19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22	09:06 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13				07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:44 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	0			19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	23	09:06 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:08		07:11				07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:44 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	0			19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	23	09:06 - 14	16:15	0		16:13	0	
29	06:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:44 - 14	08:01			08:31		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:59	0		18:05	0		16:59	23	08:06 - 14	16:14	0	
30	06:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:44 - 14	08:00			08:31		
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:57	23	08:06 - 14	16:57	0		16:15	0	
31	06:04	0					06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14			07:45 - 14				08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	21	08:05 - 14				16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			291			0			0			0			0			0			0			0			241			55			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-024, (Köhlerheide 57, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:31 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	19		08:49 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	19		08:19 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:31 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	19		08:49 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	21		08:20 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:30 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	21		08:50 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	21		08:20 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:30 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:10		
	16:21	0		17:12	21		08:50 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	21		08:20 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:30 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:59 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	22		08:51 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	22		08:20 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:30 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:59 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	22		08:51 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		08:20 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:30 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:00 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	22		08:51 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21		08:20 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:30 - 14	06:53		06:40			05:38			05:01			05:12			05:52			06:43			07:33			07:28			08:00 - 14	08:17		
	16:25	0		17:19	22		08:51 - 14	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	21		08:20 - 14	16:07	0	
9	06:27	0		17:21	20		08:50 - 14	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	20		08:20 - 14	16:06	0	
	06:28			07:47			08:31 - 14	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:01 - 14	08:19		
10	06:28	0		17:23	20		08:50 - 14	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	19		08:19 - 14	16:08	0	
	06:27			07:46			08:32 - 14	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:03 - 14	08:20		
11	06:30	0		17:25	18		08:49 - 14	18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	16		08:18 - 14	16:08	0	
	06:26			07:44			08:34 - 14	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:05 - 14	08:21		
12	06:31	0		17:27	14		08:47 - 14	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	13		08:17 - 14	16:08	0	
	06:26			07:42			08:35 - 14	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:07 - 14	08:22		
13	06:33	0		17:29	11		08:45 - 14	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	10		08:16 - 14	16:08	0	
	06:25			07:40			08:40 - 14	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:09 - 14	08:23		
14	06:34	0		17:31	2		08:41 - 14	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	6		08:14 - 14	16:08	0	
	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41				08:24		
15	06:36	0		17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0			16:08	0	
	06:23			07:36	0		08:34	06:22		06:20			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43				08:25		
16	16:38	0		17:34	0		18:25	20:19	0	21:10	0		21:03	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0			16:08	0	
	06:22			07:34	0		08:32	06:20		06:18			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45				08:26		
17	16:39	0		17:36	0		18:27	20:21	0	21:11	0		21:03	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0			16:08	0	
	06:21			07:32	0		08:29	06:18		06:16			05:22			04:58			05:20			06:08			06:39			07:50			07:46				08:26		
18	16:40	0		17:37	0		18:28	20:23	0	21:13	0		21:04	0		21:44	0		21:34	0		20:42	0		19:33	0		18:22	0		16:25	0			16:08	0	
	06:20			07:30			08:27	06:16		06:14			05:20			04:58			05:21			06:10			06:41			07:52			07:48				08:27		
19	16:43	0		17:40	0		18:31	20:24	0	21:15	0		21:06	0		21:44	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0			16:08	0	
	06:19			07:28			08:25	06:13		06:11			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50				08:28		
20	16:44	0		17:42	0		18:32	20:26	0	21:16	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0			16:09	0	
	06:18			07:26			08:22	06:11		06:09			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52				08:28		
21	16:46	0		17:44	0		18:34	20:28	0	21:17	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0			16:09	0	
	06:17			07:24			06:20	06:09					05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53				08:29		
22	16:48	0		17:46	0		18:36	20:29	0	21:19	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0			16:10	0	
	06:15			07:22			06:18	06:07					05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55				08:29		
23	16:49	0		17:47	0		18:38	20:31	0	21:20	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0			16:10	0	
	06:14			07:19			06:15	06:05					05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57				08:30		
24	16:51	0		17:49	0		18:39	20:33	0	21:22	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0			16:11	0	
	06:13			07:17			06:13	06:03					05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58				08:30		
25	16:53	0		17:51	0		18:41	20:35	0	21:23	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0			16:11	0	
	06:12			07:15			07:11	06:01					05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00				08:30		
26	16:55	0		17:53	0		19:43	20:36	0				21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0			16:12	0	
	06:10			07:13			07:08	05:59					05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02				08:31		
27	16:57	0		17:55	0		19:44	20:38	0				21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0			16:13	0	
	06:09		08:38 - 14	07:11		07:06	05:57						05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		09:10 - 14	08:03				08:31		
28	16:58	5	08:42 - 14			19:46	20:40						21:27	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	1		18:01	1	09:10 - 14	16:14				16:14		
	06:07		08:37 - 14			07:03	05:55						05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			08:00		08:05 - 14	08:01				08:31		
29	17:00	8	08:44 - 14			19:48	20:42						21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	11	08:15 - 14	16:14				16:14		
	06:06		08:35 - 14			07:01	05:53						05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		08:03 - 14	08:06				08:31		
30	17:02	12	08:46 - 14			19:50	20:43						21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	15	08:17 - 14	16:13				16:15		
	06:04		08:33 - 14			06:59							05:06						05:39			06:30						07:14		08:02 - 14					08:31		
31	17:04	16	08:48 - 14			19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	17	08:18 - 14					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417				487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		41			253			0			0			0			0			0			0			0			63			233			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-025, (Sophie-Scholl-Ring 58, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03				07:09	0	06:56				05:51	0	05:06			05:03			05:40	0	06:31			07:21			07:16		07:48 - 14	08:08			
	16:17	0	17:06	0			17:59	0	19:53	0			20:45	0	21:32	0		21:46	0		21:14	0	20:11	0		19:00	0		16:53	21	08:38 - 14	16:12	0		
2	06:31		08:01				07:06		06:54				05:49		05:05			05:04			05:42		06:33			07:23			07:17		07:48 - 14	08:09			
	16:18	0	17:08	0			18:00	0	19:55	0			20:47	0	21:33	0		21:46	0		21:12	0	20:09	0		18:58	0		16:51	21	08:38 - 14	16:12	0		
3	06:30		08:00				07:04		06:52				05:47		05:04			05:04			05:44		06:35			07:24			07:19		07:49 - 14	08:10			
	16:20	0	17:10	0			18:02	0	19:57	0			20:48	0	21:34	0		21:45	0		21:11	0	20:07	0		18:56	0		16:50	19	08:07 - 14	16:11	0		
4	06:30		07:58		08:26 - 14	07:02		0	06:49				05:45		05:03			05:05			05:45		06:36			07:26			07:21		07:50 - 14	08:12			
	16:21	0	17:12	6	08:31 - 14	18:04		0	19:58	0			20:50	0	21:35	0		21:45	0		21:09	0	20:04	0		18:53	0		16:48	17	08:06 - 14	16:10	0		
5	06:30		07:56		08:24 - 14	07:00		0	06:47				05:43		05:03			05:06			05:47		06:38			07:28			07:23		07:52 - 14	08:13			
	16:22	0	17:13	11	08:34 - 14	18:06		0	20:00	0			20:52	0	21:36	0		21:45	0		21:07	0	20:02	0		18:51	0		16:46	14	08:05 - 14	16:10	0		
6	06:30		07:55		08:22 - 14	06:57		0	06:45				05:42		05:02			05:07			05:48		06:40			07:29			07:25		07:54 - 14	08:14			
	16:23	0	17:15	14	08:35 - 14	18:08		0	20:02	0			20:54	0	21:37	0		21:44	0		21:05	0	20:00	0		18:49	0		16:44	11	08:04 - 14	16:08	0		
7	06:29		07:53		08:20 - 14	06:55		0	06:42				05:40		05:01			05:08			05:50		06:41			07:31			07:27	7	07:55 - 14	08:16			
	16:24	0	17:17	18	08:37 - 14	18:09		0	20:03	0			20:55	0	21:38	0		21:43	0		21:03	0	19:57	0		18:46	0		16:42	7	08:01 - 14	16:09	0		
8	06:29		07:51		08:18 - 14	06:53		0	06:40				05:38		05:01			05:09			05:52		06:43			07:33			07:28			08:17			
	16:25	0	17:19	20	08:39 - 14	18:11		0	20:05	0			20:57	0	21:40	0		21:42	0		21:01	0	19:55	0		18:44	0		16:39	0		16:07	0		
9	06:29		07:49		08:19 - 14	06:50		0	06:38				05:36		05:00			05:10			05:53		06:45			07:35			07:30			08:18	0		
	16:27	0	17:21	20	08:38 - 14	18:13		0	20:07	0			20:59	0	21:40	0		21:42	0		21:00	0	19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	0		
10	06:28		07:47		08:18 - 14	06:48			06:36				05:34		05:00			05:11			05:55		06:46			07:36			07:32			08:19			
	16:28	0	17:23	22	08:39 - 14	18:15		0	20:09	0			21:00	0	21:41	0		21:41	0		20:58	0	19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	0		
11	06:27		07:46		08:18 - 14	06:46			06:33				05:33		04:59			05:12			05:57		06:48			07:38			07:34			08:20			
	16:30	0	17:25	22	08:39 - 14	18:17		0	20:10	0			21:02	0	21:42	0		21:41	0		20:56	0	19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	0		
12	06:26		07:44		08:18 - 14	06:43			06:31				05:31		04:59			05:13			05:58		06:49			07:40			07:36			08:21			
	16:31	0	17:27	22	08:39 - 14	18:18		0	20:12	0			21:03	0	21:42	0		21:40	0		20:54	0	19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	0		
13	06:26		07:42		08:18 - 14	06:41			06:29				05:29		04:59			05:14			06:00		06:51			07:41			07:38			08:22			
	16:33	0	17:29	22	08:39 - 14	18:20		0	20:14	0			21:05	0	21:43	0		21:39	0		20:52	0	19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	0		
14	06:25		07:40		08:18 - 14	06:39			06:27				05:28		04:59			05:15			06:02		06:53			07:43			07:39			08:23			
	16:34	0	17:31	22	08:39 - 14	18:22		0	20:16	0			21:07	0	21:44	0		21:38	0		20:50	0	19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	0		
15	06:24		07:38		08:18 - 14	06:36			06:24				05:26		04:58			05:16			06:03		06:54			07:45			07:41			08:24			
	16:36	0	17:32	22	08:39 - 14	18:24		0	20:17	0			21:08	0	21:44	0		21:37	0		20:48	0	19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0		
16	06:23		07:36		08:19 - 14	06:34			06:22				05:25		04:58			05:18			06:05		06:56			07:47			07:43			08:25			
	16:38	0	17:34	20	08:38 - 14	18:25		0	20:19	0			21:10	0	21:45	0		21:36	0		20:46	0	19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0		
17	06:22		07:34		08:20 - 14	06:32			06:20				05:23		04:58			05:19			06:06		06:58			07:48			07:45			08:26			
	16:39	0	17:36	18	08:37 - 14	18:27		0	20:21	0			21:11	0	21:45	0		21:35	0		20:44	0	19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0		
18	06:21		07:32		08:21 - 14	06:29			06:18				05:22		04:58			05:20			06:09		06:59			07:50			07:46			08:26			
	16:40	0	17:38	16	08:36 - 14	18:29		0	20:23	0			21:13	0	21:44	0		21:33	0		20:42	0	19:31	0		18:21	0		16:25	0		16:08	0		
19	06:20		07:30		08:22 - 14	06:27			06:16				05:20		04:58			05:21			06:10		06:59			07:52			07:48			08:27			
	16:43	0	17:40	13	08:34 - 14	18:31		0	20:24	0			21:15	0	21:46	0		21:32	0		20:40	0	19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	0		
20	06:19		07:28		08:25 - 14	06:25			06:13				05:19		04:58			05:23			06:11		07:03			07:54			07:50			08:28			
	16:44	0	17:42	7	08:31 - 14	18:32		0	20:26	0			21:16	0	21:46	0		21:31	0		20:38	0	19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0		
21	06:18		07:26				06:22		06:11				05:18		04:59			05:24			06:13		07:04			07:56			07:52			08:28			
	16:46	0	17:44	0			18:34	0	20:28	0			21:17	0	21:47	0		21:30	0		20:36	0	19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0		
22	06:17		07:24				06:20		06:09				05:16		04:59			05:26			06:15		07:06			07:57		08:56 - 14	07:53			08:29			
	16:48	0	17:46	0			18:36	0	20:29	0			21:19	0	21:47	0		21:29	0		20:33	0	19:22	0		18:13	7	09:02 - 14	18:21	0		16:10	0		
23	06:15		07:22				06:18		06:07				05:15		04:59			05:27			06:16		07:08			07:59		08:53 - 14	07:55			08:29			
	16:49	0	17:47	0			18:38	0	20:31	0			21:20	0	21:47	0		21:27	0		20:31	0	19:19	0		18:11	12	09:04 - 14	18:20	0		16:10	0		
24	06:14		07:19				06:15		06:05				05:14		04:59			05:28			06:18		07:09			08:01		08:51 - 14	07:57			08:30			
	16:51	0	17:49	0			18:39	0	20:33	0			21:22	0	21:47	0		21:26	0		20:29	0	19:17	0		18:09	16	09:06 - 14	18:19	0		16:11	0		
25	06:13		07:17				06:13		06:03				05:13		05:00			05:30			06:20		07:11			08:03		08:50 - 14	07:58			08:30			
	16:53	0	17:51	0			18:41	0	20:35	0			21:23	0	21:47	0		21:25	0		20:27	0	19:15	0		18:07	18	09:07 - 14	18:18	0		16:11	0		
26	06:12		07:15				07:11		06:01				05:12		05:00			05:31			06:21		07:13			08:05		08:49 - 14	08:00			08:30			
	16:55	0	17:53	0			19:43	0	20:36	0			21:25	0	21:47	0		21:23	0		20:25	0	19:12	0		18:05	20	09:08 - 14	18:17	0		16:12	0		
27	06:10		07:13				07:08		05:59				05:10		05:01			05:33			06:23		07:14			08:06		08:48 - 14	08:02			08:31			
	16:57	0	17:55	0			19:44	0	20:38	0			21:26	0	21:47	0		21:22	0		20:22	0	19:10	0		18:03	21	09:08 - 14	18:16	0		16:13	0		
28	06:08		07:11				07:06		05:57				05:09		05:01			05:34			06:25		07:16			08:08		08:46 - 14	08:03			08:31			
	16:59	0	17:57	0			19:46	0	20:40	0			21:27	0	21:47	0		21:20	0		20:20	0	19:07	0		18:01	22	09:08 - 14	18:15	0		16:14	0		
29	06:07						07:03		05:55				05:08		05:02			05:36			06:26		07:18			07:10		08:44 - 14	07:47			08:31			
	17:00	0					19:48	0	20:42	0			21:28	0	21:47	0		21:19	0		20:18	0	19:05	0		16:59	23	08:09 - 14	18:14	0		16:14	0		
30	06:06						07:01		05:53				05:07		05:02			05:37			06:28		07:19			07:12		08:42 - 14	07:47			08:31			
	17:02	0					19:50	0	20:43	0			21:30	0	21:46	0		21:17	0		20:16	0	19:03	0		16:57	23	08:09 - 14	18:13	0		16:15	0		
31	06:04	0					06:59						05:06					05:39			06:30	0				07:14		07:47 - 14				08:31			
	17:04	0					19:51	0					21:31	0				21:16	0		20:13	0				16:55	23	08:09 - 14				16:16	0		
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			295			0			0			0			0			0			0			0			206			89			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-026, (Sophie-Scholl-Ring 56, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03				07:09	0	06:56	19:53	0		05:51	0	05:06	21:32	0		05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	22	07:46 - 14	08:08	
	16:17	0	17:06	0			17:59	0		20:45	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	22	08:07 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01		07:06		06:54			05:49			05:05			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:47 - 14	08:09	
	16:18	0	17:08	0	18:00	0	19:55	0		20:47	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	20	08:06 - 14	16:12	0
3	06:30		08:00		07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		07:48 - 14	08:10	
	16:20	0	17:10	0	18:02	0	19:57	0		20:48	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	18	08:05 - 14	16:11	0
4	06:30		07:58		07:02		06:49			05:45			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		07:50 - 14	08:12	
	16:21	0	17:12	0	18:04	0	19:58	0		20:50	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	15	08:04 - 14	16:10	0
5	06:30		07:56		07:00		06:47			05:43			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		07:52 - 14	08:13	
	16:22	0	17:13	7	08:24 - 14	0	20:00	0		20:52	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	12	08:03 - 14	16:10	0
6	06:30		07:55		08:22 - 14	0	06:57			05:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		07:54 - 14	08:14	
	16:23	0	17:15	12	08:33 - 14	0	18:08	0		20:54	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	7	08:00 - 14	16:08	0
7	06:29		07:53		08:20 - 14	0	06:55			05:40			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16	
	16:24	0	17:17	15	08:44 - 14	0	18:09	0		20:55	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	0
8	06:29		07:51		08:19 - 14	0	06:53			05:39			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17	
	16:25	0	17:19	18	08:41 - 14	0	18:11	0		20:57	0		20:56	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0		16:07	0
9	06:29		07:49		08:19 - 14	0	06:50			05:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18	
	16:27	0	17:21	20	08:37 - 14	0	18:13	0		20:59	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	0
10	06:28		07:47		08:17 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19	
	16:28	0	17:23	21	08:37 - 14	0	18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	0
11	06:27		07:46		08:17 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20	
	16:30	0	17:25	22	08:38 - 14	0	18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	0
12	06:26		07:44		08:16 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21	
	16:31	0	17:27	23	08:38 - 14	0	18:18	0		21:03	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	0
13	06:26		07:42		08:16 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22	
	16:33	0	17:29	23	08:38 - 14	0	18:20	0		21:05	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	0
14	06:25		07:40		08:16 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23	
	16:34	0	17:31	23	08:38 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	0
15	06:24		07:38		08:16 - 14		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24	
	16:36	0	17:32	23	08:38 - 14		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0
16	06:23		07:36		08:17 - 14		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25	
	16:38	0	17:34	21	08:37 - 14		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0
17	06:22		07:34		08:17 - 14		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26	
	16:39	0	17:36	20	08:36 - 14		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0
18	06:21		07:32		08:18 - 14		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26	
	16:41	0	17:38	18	08:34 - 14		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	0
19	06:20		07:30		08:19 - 14		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27	
	16:43	0	17:40	16	08:34 - 14		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	0
20	06:19		07:28		08:21 - 14		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28	
	16:44	0	17:42	12	08:32 - 14		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0
21	06:18		07:26		08:25 - 14		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28	
	16:46	0	17:44	4	08:28 - 14		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	4	08:59 - 14	16:22	0		16:09	0
22	06:17		07:24				06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:52 - 14		07:53			
	16:48	0	17:46	0			18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	12	09:03 - 14	16:21	0		16:10	0
23	06:15		07:22				06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:50 - 14		07:55			
	16:49	0	17:47	0			18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	15	09:04 - 14	16:20	0		16:10	0
24	06:14		07:19				06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:49 - 14		07:57			
	16:51	0	17:49	0			18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	18	09:06 - 14	16:19	0		16:11	0
25	06:13		07:17				06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:48 - 14		07:58			
	16:53	0	17:51	0			18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	19	09:06 - 14	16:18	0		16:11	0
26	06:12		07:15				07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:47 - 14		08:00			
	16:55	0	17:53	0			19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21	09:07 - 14	16:17	0		16:12	0
27	06:10		07:13				07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:46 - 14		08:02			
	16:57	0	17:55	0			19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22	09:07 - 14	16:16	0		16:13	0
28	06:08		07:11				07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:46 - 14		08:03			
	16:59	0	17:57	0			19:46	0		20:40	0		21:27	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	23	09:08 - 14	16:15	0		16:14	0
29	06:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:46 - 14		08:01			
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	23	08:08 - 14	16:13	0		16:14	0
30	06:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:46 - 14		08:00			
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22	08:07 - 14	16:13	0		16:15	0
31	06:04	0					06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14			07:46 - 14					08:31	
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	22	08:07 - 14				16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			298			0			0			0			0			0			0			0			223			72			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-027, (Sophie-Scholl-Ring 46, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51		05:06			05:03			05:40		06:31		07:21		07:16			08:08	
	16:17	0	17:06	0		17:59	2	07:34 - 19 07:35 - 19	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0	20:11	0	19:00	15	08:05 - 19 08:19 - 19	16:53	9	07:44 - 14 07:52 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01			07:06		07:31 - 19	06:54		05:49			05:04			05:04		06:33		07:23		08:04 - 19	07:17			08:09	
	16:18	0	17:08	0		18:00	10	07:40 - 19	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0	20:09	0	18:58	17	08:20 - 19	16:51	0		16:12	0
3	06:30		08:00			07:04		07:29 - 19	06:52		05:47			05:04			05:04		06:35		07:24		08:02 - 19	07:19			08:10	
	16:20	0	17:10	0		18:02	13	07:41 - 19	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0	20:07	0	18:56	19	08:20 - 19	16:50	0		16:11	0
4	06:30		07:58			07:02		07:27 - 19	06:49		05:45			05:03			05:05		06:36		07:26		08:01 - 19	07:21			08:12	
	16:21	0	17:12	0		18:04	16	07:42 - 19	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0	20:04	0	18:53	21	08:21 - 19	16:48	0		16:10	0
5	06:30		07:56			07:00		07:25 - 19	06:47		05:43			05:03			05:06		06:38		07:28		08:01 - 19	07:23			08:13	
	16:22	0	17:13	0		18:06	19	07:43 - 19	20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0	20:02	0	18:51	21	08:21 - 19	16:46	0		16:10	0
6	06:30		07:55			06:57		07:24 - 19	06:45		05:42			05:02			05:07		06:40		07:29		08:00 - 19	07:25			08:14	
	16:23	0	17:15	0		18:08	20	07:43 - 19	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0	20:00	0	18:49	22	08:21 - 19	16:44	0		16:09	0
7	06:29		07:53			06:55		07:23 - 19	06:42		05:40			05:01			05:08		06:41		07:31		08:00 - 19	07:27			08:16	
	16:24	0	17:17	0		18:09	21	07:43 - 19	20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0	19:57	0	18:46	21	08:20 - 19	16:42	0		16:09	0
8	06:29		07:51			06:53		07:23 - 19	06:40		05:38			05:01			05:09		06:43		07:33		08:00 - 19	07:28			08:17	
	16:26	0	17:19	0		18:11	21	07:43 - 19	20:05	0	20:57	0		21:39	0		21:42	0	19:55	0	18:44	21	08:19 - 19	16:39	0		16:08	0
9	06:29		07:49			06:50		07:23 - 19	06:38		05:36			05:00			05:10		06:45		07:35		08:01 - 19	07:30			08:18	
	16:27	0	17:21	0		18:13	21	07:43 - 19	20:07	0	20:59	0		21:40	0		21:40	0	19:53	0	18:42	19	08:19 - 19	16:39	0		16:08	0
10	06:28		07:47		08:15 - 14	06:48		07:23 - 19	06:36		05:34			05:00			05:11		06:46		07:36		08:02 - 19	07:32			08:19	
	16:28	0	17:23	8	08:22 - 14	18:15	20	07:42 - 19	20:09	0	21:00	0		21:41	0		20:58	0	19:50	0	18:40	17	08:18 - 19	16:37	0		16:08	0
11	06:27		07:46		08:13 - 14	06:46		07:24 - 19	06:33		05:33			04:59			05:12		06:48		07:38		08:04 - 19	07:34			08:20	
	16:30	0	17:25	12	08:24 - 14	18:17	18	07:41 - 19	20:10	0	21:02	0		21:42	0		21:41	0	20:56	0	18:37	13	08:16 - 19	16:36	0		16:08	0
12	06:26		07:44		08:11 - 14	06:43		07:24 - 19	06:31		05:31			04:59			05:13		06:49		07:40		08:06 - 19	07:36			08:21	
	16:31	0	17:27	16	08:26 - 14	18:18	17	07:40 - 19	20:12	0	21:03	0		21:42	0		21:40	0	19:46	0	18:35	9	08:14 - 19	16:34	0		16:08	0
13	06:26		07:42		08:09 - 14	06:41		07:26 - 19	06:29		05:29			04:59			05:14		06:51		07:41			07:38			08:22	
	16:33	0	17:29	19	08:27 - 14	18:20	13	07:38 - 19	20:14	0	21:05	0		21:43	0		21:39	0	19:43	0	18:33	0		16:33	0		16:08	0
14	06:25		07:40		08:08 - 14	06:39		07:28 - 19	06:27		05:28			04:59			05:15		06:53		07:43			07:39			08:23	
	16:34	0	17:31	21	08:28 - 14	18:22	8	07:35 - 19	20:16	0	21:07	0		21:44	0		21:38	0	20:50	0	19:41	0		16:31	0		16:08	0
15	06:24		07:38		08:08 - 14	06:36			06:24		05:26			04:58			05:16		06:54		07:45			07:41			08:24	
	16:36	0	17:32	22	08:29 - 14	18:24	0		20:17	0	21:08	0		21:44	0		21:37	0	19:38	0	18:28	0		16:30	0		16:08	0
16	06:23		07:36		08:07 - 14	06:34			06:22		05:25			04:58			05:18		06:56		07:47			07:43			08:25	
	16:38	0	17:34	23	08:29 - 14	18:25	0		20:19	0	21:10	0		21:45	0		21:36	0	19:36	0	18:26	0		16:28	0		16:08	0
17	06:22		07:34		08:07 - 14	06:32			06:20	0	05:23			04:58	0		05:19		06:58	0	07:48	0	08:45 - 14	07:45	0		08:26	0
	16:39	0	17:36	23	08:29 - 14	18:27	0		20:21	0	21:11	0		21:45	0		21:35	0	20:44	0	18:24	10	08:54 - 14	16:27	0		16:08	0
18	06:21		07:32		08:07 - 14	06:29			06:18	0	05:22			04:58	0		05:20	0	20:09	0	07:50	0	08:42 - 14	07:46	0		08:26	0
	16:41	0	17:38	23	08:29 - 14	18:29	0		20:23	0	21:13	0		21:44	0		21:34	0	20:07	0	18:22	15	08:50 - 14	16:25	0		16:08	0
19	06:20		07:30		08:07 - 14	06:27			06:16	0	05:20			04:58	0		05:21		06:10	0	07:51	0	08:57 - 14	07:48	0		08:27	0
	16:43	0	17:40	23	08:29 - 14	18:31	0		20:24	0	21:15	0		21:46	0		21:32	0	20:40	0	18:20	17	08:57 - 14	16:24	0		16:08	0
20	06:19		07:28		08:07 - 14	06:25			06:13		05:19			04:58			05:23		06:11		07:54		08:39 - 14	07:50			08:28	
	16:44	0	17:42	22	08:28 - 14	18:32	0		20:26	0	21:16	0		21:46	0		21:31	0	20:38	0	18:17	20	08:58 - 14	16:23	0		16:09	0
21	06:18		07:26		08:07 - 14	06:22			06:11		05:18			04:59			05:24		06:13		07:56		08:39 - 14	07:52			08:28	
	16:46	0	17:44	22	08:28 - 14	18:34	0		20:28	0	21:17	0		21:47	0		21:30	0	20:36	0	18:15	21	08:59 - 14	16:22	0		16:09	0
22	06:17		07:24		08:08 - 14	06:20			06:09		05:16			04:59			05:26		06:15		07:57		08:38 - 14	07:53			08:29	
	16:48	0	17:46	20	08:27 - 14	18:36	0		20:29	0	21:19	0		21:47	0		21:29	0	20:33	0	18:22	0	08:59 - 14	16:21	0		16:10	0
23	06:15		07:22		08:09 - 14	06:18			06:07		05:15			04:59			05:27		06:16		07:58		08:37 - 14	07:55			08:29	
	16:49	0	17:47	18	08:26 - 14	18:38	0		20:31	0	21:20	0		21:47	0		21:27	0	20:31	0	18:11	23	08:59 - 14	16:20	0		16:10	0
24	06:14		07:19		08:10 - 14	06:15			06:05		05:14			04:59			05:28		06:18		08:01		08:37 - 14	07:57			08:30	
	16:51	0	17:49	15	08:24 - 14	18:39	0		20:33	0	21:22	0		21:47	0		21:26	0	20:29	0	18:09	23	08:59 - 14	16:19	0		16:11	0
25	06:13		07:17		08:13 - 14	06:13			06:03		05:13			05:00			05:30		06:20		07:11		08:03			08:30	
	16:53	0	17:51	9	08:21 - 14	18:41	0		20:35	0	21:23	0		21:47	0		21:25	0	20:27	0	19:15	0	08:59 - 14	16:18	0		16:11	0
26	06:12		07:15			07:11			06:01		05:12			05:00			05:31		06:21		07:13		08:05			08:30	
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0	21:25	0		21:47	0		21:23	0	20:25	0	19:12	0	08:59 - 14	16:17	0		16:12	0
27	06:10		07:13			07:08			05:59		05:10			05:01			05:33		06:23		07:14		08:06			08:31	
	16:57	0	17:55	0		19:44	0		20:38	0	21:26	0		21:47	0		21:22	0	20:22	0	19:10	0	08:58 - 14	16:16	0		16:13	0
28	06:09		07:11			07:06			05:57		05:09			05:01			05:34		06:25		07:16		08:08			08:31	
	16:59	0	17:57	0		19:46	0		20:40	0	21:28	0		21:47	0		21:20	0	20:20	0	19:07	0	08:58 - 14	16:15	0		16:13	0
29	06:07		07:09			07:03			05:55		05:08			05:02			05:36		06:26		07:18		08:10			08:31	
	17:00	0				19:48	0		20:42	0	21:28	0		21:47	0		21:19	0	20:18	0	18:05	0	16:59	19	07:57 - 14 08:08 - 19	07:38 - 14 07:40 - 14	0		16:14	0
30	06:06					07:01			05:53		05:07			05:02			05:37		06:28		07:19		08:08 - 19	07:12		08:06		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0	21:30	0		21:46	0		21:17	0	20:16	0	19:03	10	08:17 - 19	16:57	17	07:56 - 14	16:15	0
31	06:04					06:59					05:06						05:39		06:30					07:14		07:42 - 14	08:31	
	17:04	0				19:51	0				21:31	0					21:16	0	20:13	0				16:55	13	07:54 - 14	16:16	0
Sonne [h]		257			277			388		417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			298			217		0		0			0			0		0		0			25			498			0			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-028, (Köhlerheide 59, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:31 - 14		07:09		06:56				05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16		07:59 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	08:47 - 14	17	17:59	0	19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20	08:18 - 14	16:12	0		
2	06:31		08:01	08:30 - 14		07:06		06:54				05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:59 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	08:48 - 14	19	18:00	0	19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	21	08:19 - 14	16:12	0		
3	06:30		08:00	08:29 - 14		07:04		06:52				05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		07:58 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	08:48 - 14	20	18:02	0	19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22	08:19 - 14	16:11	0		
4	06:30		07:58	08:29 - 14		07:02		06:49				05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		07:58 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	08:49 - 14	21	18:04	0	19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22	08:19 - 14	16:10	0		
5	06:30		07:56	08:29 - 14		07:00		06:47				05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		07:58 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	08:49 - 14	21	18:06	0	20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	22	08:19 - 14	16:10	0		
6	06:30		07:55	08:29 - 14		06:57		06:45				05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		07:58 - 14	08:14		
	16:23	0	17:15	08:50 - 14	22	18:08	0	20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22	08:19 - 14	16:08	0		
7	06:29		07:53	08:29 - 14		06:55		06:42				05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		07:58 - 14	08:16		
	16:24	0	17:17	08:50 - 14	22	18:09	0	20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21	08:19 - 14	16:09	0		
8	06:29		07:51	08:29 - 14		06:53		06:40				05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28		07:58 - 14	08:17		
	16:25	0	17:19	08:49 - 14	22	18:11	0	20:05	0			20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:39	21	08:19 - 14	16:07	0		
9	06:29		07:49	08:29 - 14		06:50		06:38				05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:00 - 14	08:18		
	16:27	0	17:21	08:49 - 14	21	18:13	0	20:07	0			20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	19	08:18 - 14	16:08	0		
10	06:28		07:47	08:30 - 14		06:48		06:36				05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:01 - 14	08:19		
	16:28	0	17:23	08:49 - 14	20	18:15	0	20:09	0			21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	17	08:17 - 14	16:08	0		
11	06:27		07:46	08:30 - 14		06:46		06:33				05:33			05:12			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:03 - 14	08:20		
	16:30	0	17:25	08:48 - 14	19	18:17	0	21:02	0			21:02	0		21:41	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	14	08:16 - 14	16:08	0		
12	06:26		07:44	08:31 - 14		06:43		06:31				05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:05 - 14	08:21		
	16:31	0	17:27	08:47 - 14	17	18:18	0	20:12	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	11	08:15 - 14	16:08	0		
13	06:26		07:42	08:33 - 14		06:41		06:29				05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:07 - 14	08:22		
	16:33	0	17:29	08:46 - 14	14	18:20	0	20:14	0			21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	7	08:13 - 14	16:08	0		
14	06:25		07:40	08:35 - 14		06:39		06:27				05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	08:43 - 14	9	18:22	0	20:16	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	0		
15	06:24		07:38			06:36		06:24				05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	0		18:24	0	20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0		
16	06:23		07:36	0		06:34		06:22				05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	0		18:25	0	20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0		
17	06:22		07:34	0		06:32		06:20				05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26		
	16:39	0	17:36	0		18:27	0	20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0		
18	06:21		07:32	0		06:29		06:18				05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26		
	16:41	0	17:38	0		18:29	0	20:23	0			21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:21	0		16:25	0		16:08	0		
19	06:20		07:30	0		06:27		06:16				05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27		
	16:43	0	17:40	0		18:31	0	20:24	0			21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	0		
20	06:19		07:28			06:25		06:13				05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	0		18:32	0	20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0		
21	06:18		07:26			06:22		06:11				05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	0		18:34	0	20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0		
22	06:17		07:24			06:20		06:09				05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	0		18:36	0	20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	0		
23	06:15		07:22			06:18		06:07				05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	0		18:38	0	20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0		
24	06:14		07:19			06:15		06:05				05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	0		18:39	0	20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0		
25	06:13		07:17			06:13		06:03				05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0		
26	06:12		07:15			07:11		06:01				05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0		
27	06:10		07:13			07:08		05:59				05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	0		19:44	0	20:38	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0		
28	06:08		07:11			07:06		05:57				05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:05 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	0		19:46	0	20:40	0			21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	9	08:03 - 14	16:13	0		16:14	0		
29	06:07	0	08:37 - 14			07:03	0	05:55	0			05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0	08:02 - 14	08:01	0		08:31	0		
	17:00	5	08:41 - 14			19:48	0	20:42	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	14	08:15 - 14	16:14	0		16:14	0		
30	06:06		08:35 - 14			07:01	0	05:53	0			05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0	08:01 - 14	08:06	0		08:31	0		
	17:02	10	08:44 - 14			19:50	0	20:43	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	16	08:16 - 14	16:13	0		16:15	0		
31	06:04		08:33 - 14			06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14		08:00 - 14				08:31		
	17:04	14	08:46 - 14			19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	18	08:17 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		29			264			0			0			0			0			0			0			0			77			219			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-029, (Köhlerheide 80, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03			07:09	0	06:56	05:51	0	05:06	05:03	0	05:40	0	06:31	0	07:21	0	07:16	07:50 - 14	08:08			
	16:17		17:06	0		17:59	0	19:53	20:45	0	21:32	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	22	08:11 - 14	16:12	0		
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49		05:05	05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:50 - 14	08:09			
	16:18	0	17:08	0		18:00	0	19:55	20:47	0	21:33	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	22	08:11 - 14	16:12	0		
3	06:30		08:00		08:28 - 14	07:04		06:52	05:47		05:04	05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		07:51 - 14	08:10			
	16:20	0	17:10	8	08:35 - 14	18:02	0	19:57	20:48	0	21:34	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	21	08:11 - 14	16:11	0		
4	06:30		07:58		08:26 - 14	07:02		06:49	05:45		05:05	05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		07:51 - 14	08:12			
	16:21	0	17:12	12	08:37 - 14	18:04	0	19:58	20:50	0	21:35	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	20	08:10 - 14	16:10	0		
5	06:30		07:56		08:24 - 14	07:00		06:47	05:43		05:03	05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		07:52 - 14	08:13			
	16:22	0	17:13	16	08:39 - 14	18:06	0	20:00	20:52	0	21:36	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	19	08:10 - 14	16:10	0		
6	06:30		07:55		08:22 - 14	06:57		06:45	05:42		05:02	05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		07:54 - 14	08:14			
	16:23	0	17:15	19	08:40 - 14	18:08	0	20:02	20:54	0	21:37	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	16	08:09 - 14	16:08	0		
7	06:29		07:53		08:22 - 14	06:55		06:42	05:40		05:01	05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		07:55 - 14	08:16			
	16:24	0	17:17	20	08:43 - 14	18:09	0	20:03	20:55	0	21:38	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	13	08:07 - 14	16:06	0		
8	06:29		07:51		08:21 - 14	06:53		06:40	05:38		05:01	05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		07:56 - 14	08:17			
	16:26	0	17:19	21	08:45 - 14	18:11	0	20:05	20:57	0	21:39	21:41	0	21:01	0	19:55	0	18:44	0	16:39	10	08:05 - 14	16:04	0		
9	06:29		07:49		08:21 - 14	06:50		06:38	05:36		05:00	05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:00 - 14	08:18			
	16:27	0	17:21	22	08:42 - 14	18:13	0	20:07	20:59	0	21:40	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	3	08:02 - 14	16:08	0		
10	06:28		07:47		08:21 - 14	06:48		06:36	05:34		05:00	05:11		05:55		06:46		07:36		07:32			08:19			
	16:28	0	17:23	22	08:42 - 14	18:15	0	20:09	21:00	0	21:41	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	0		08:08	0		
11	06:27		07:46		08:21 - 14	06:46		06:33	05:33		04:59	05:12		05:57		06:48		07:38		07:34			08:20			
	16:30	0	17:25	22	08:42 - 14	18:17	0	20:10	21:02	0	21:42	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	0		08:08	0		
12	06:26		07:44		08:21 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59	05:13		05:58		06:49		07:40		07:36			08:21			
	16:31	0	17:27	22	08:42 - 14	18:18	0	20:12	21:03	0	21:42	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	0		08:08	0		
13	06:26		07:42		08:21 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59	05:14		06:00		06:51		07:41		07:38			08:22			
	16:33	0	17:29	22	08:42 - 14	18:20	0	20:14	21:05	0	21:43	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	0		08:08	0		
14	06:25		07:40		08:21 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59	05:15		06:02		06:53		07:43		07:39			08:23			
	16:34	0	17:31	21	08:41 - 14	18:22	0	20:16	21:07	0	21:44	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	0		08:08	0		
15	06:24		07:38		08:22 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58	05:16		06:03		06:54		07:45		07:41			08:24			
	16:36	0	17:32	20	08:41 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	0		08:08	0		
16	06:23		07:36		08:23 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58	05:18		06:05		06:56		07:47		07:43			08:25			
	16:38	0	17:34	17	08:39 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	0		08:08	0		
17	06:22		07:34		08:24 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58	05:19		06:06		06:58		07:48		07:45			08:26			
	16:39	0	17:36	15	08:38 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	16:27	0		08:08	0		
18	06:21		07:32		08:26 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58	05:20		06:09		06:59		07:50		07:46			08:26			
	16:41	0	17:38	11	08:36 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:46	21:34	0	20:42	0	19:31	0	18:21	0	16:25	0		08:09	0		
19	06:20		07:30			06:27		06:16	05:20		04:58	05:21		06:10		07:01		07:52		07:48			08:27			
	16:43	0	17:40	0		18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	0	16:24	0		08:08	0		
20	06:19		07:28			06:25		06:13	05:19		04:58	05:23		06:11		07:03		07:54		07:50			08:28			
	16:44	0	17:42	0		18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	16:23	0		08:09	0		
21	06:18		07:26			06:22		06:11	05:18		04:59	05:24		06:13		07:04		07:56		07:52			08:28			
	16:46	0	17:44	0		18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0	16:22	0		08:09	0		
22	06:17		07:24			06:20		06:09	05:16		04:59	05:26		06:15		07:06		07:57		07:53			08:29			
	16:48	0	17:46	0		18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	0	16:21	0		08:10	0		
23	06:15		07:22			06:18		06:07	05:15		04:59	05:27		06:16		07:08		07:59		07:55			08:29			
	16:49	0	17:47	0		18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	0	16:20	0		08:10	0		
24	06:14		07:19			06:15		06:05	05:14		04:59	05:28		06:18		07:09		08:01		08:56 - 14	07:57		08:30			
	16:51	0	17:49	0		18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	11	09:06 - 14	16:19	0	16:11	0		
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13		05:00	05:30		06:20		07:11		08:03		08:54 - 14	07:58		08:30			
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	15	09:08 - 14	16:18	0	16:11	0		
26	06:12		07:15			07:11		06:01	05:12		05:00	05:31		06:21		07:13		08:05		08:53 - 14	08:00		08:30			
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	17	09:09 - 14	16:17	0	16:12	0		
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10		05:01	05:33		06:23		07:14		08:06		08:52 - 14	08:02		08:31			
	16:57	0	17:55	0		19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	19	09:10 - 14	16:16	0	16:13	0		
28	06:09		07:11			07:06		05:57	05:09		05:01	05:34		06:25		07:16		08:08		08:51 - 14	08:03		08:31			
	16:58	0	17:57	0		19:46	0	20:40	21:27	0	21:47	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	21	09:11 - 14	16:15	0	16:13	0		
29	06:07					07:03		05:55	05:08		05:02	05:36		06:26		07:18		07:10		07:50 - 14	08:05		08:31			
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	21:19	0	20:18	0	19:05	0	16:59	22	08:11 - 14	16:14	0	16:14	0		
30	06:06					07:01		05:53	05:07		05:02	05:37		06:28		07:19		07:12		07:50 - 14	08:06		08:31			
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	23	08:12 - 14	16:13	0	16:15	0		
31	06:04					06:59			05:06			05:39		06:30				07:14		07:50 - 14			08:31			
	17:04	0				19:51	0		21:31	0		21:16	0	20:13	0			16:55	23	08:12 - 14			16:16	0		
Summe [h]		257			277			388			417			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			290			0		0			0		0		0		0		0		0		173			124			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-030, (Köhlerheide 61, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:31 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:57 - 14		08:08	
	16:17	0		17:06	14		08:44 - 14		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21		08:17 - 14		16:12	0
2	06:31			08:01			08:30 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:57 - 14		08:09	
	16:18	0		17:08	17		08:46 - 14		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22		08:18 - 14		16:12	0
3	06:30			08:00			08:28 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:57 - 14		08:10	
	16:20	0		17:10	20		08:47 - 14		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22		08:18 - 14		16:11	0
4	06:30			07:58			08:28 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:57 - 14		08:12	
	16:21	0		17:12	20		08:47 - 14		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22		08:18 - 14		16:10	0
5	06:30			07:56			08:27 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:57 - 14		08:13	
	16:22	0		17:13	22		08:48 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	22		08:18 - 14		16:10	0
6	06:30			07:55			08:27 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:57 - 14		08:14	
	16:23	0		17:15	22		08:48 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		08:18 - 14		16:08	0
7	06:29			07:53			08:27 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			07:58 - 14		08:16	
	16:24	0		17:17	22		08:48 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	20		08:17 - 14		16:09	0
8	06:29			07:51			08:27 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:12			05:52			06:43			07:33			07:28			07:58 - 14		08:17	
	16:25	0		17:20	22		08:48 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:40	20		07:59 - 14		16:07	0
9	06:29			07:49			08:27 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			07:59 - 14		08:18	
	16:27	0		17:21	22		08:48 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	18		08:18 - 14		16:08	0
10	06:28			07:47			08:28 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:01 - 14		08:19	
	16:28	0		17:23	21		08:48 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	15		08:15 - 14		16:08	0
11	06:27			07:46			08:28 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:03 - 14		08:20	
	16:30	0		17:25	20		08:47 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	12		08:14 - 14		16:08	0
12	06:26			07:44			08:29 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:05 - 14		08:21	
	16:31	0		17:27	19		08:47 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	8		08:12 - 14		16:08	0
13	06:26			07:42			08:30 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38					08:22	
	16:33	0		17:29	16		08:45 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0				16:08	0
14	06:25			07:40			08:32 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39					08:23	
	16:34	0		17:31	13		08:44 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0				16:08	0
15	06:24			07:38			08:34 - 14		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41					08:24	
	16:36	0		17:32	8		08:41 - 14		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0				16:08	0
16	06:23			07:36					06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43					08:25	
	16:38	0		17:34	0				18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0				16:08	0
17	06:22			07:34			06:32		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45					08:26	
	16:39	0		17:36	0		18:27	0	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0				16:08	0
18	06:21			07:32			06:29		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46					08:26	
	16:41	0		17:38	0		18:28	0	18:28	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	0				16:09	0
19	06:20			07:30			06:27		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48					08:27	
	16:43	0		17:40	0		18:31	0	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0				16:08	0
20	06:19			07:28			06:25		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50					08:28	
	16:44	0		17:42	0		18:32	0	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0				16:09	0
21	06:18			07:26			06:22		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52					08:28	
	16:46	0		17:44	0		18:34	0	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0				16:09	0
22	06:17			07:24			06:20		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53					08:29	
	16:48	0		17:46	0		18:36	0	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0				16:10	0
23	06:15			07:22			06:18		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55					08:29	
	16:49	0		17:47	0		18:38	0	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0				16:10	0
24	06:14			07:19			06:15		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57					08:30	
	16:51	0		17:49	0		18:39	0	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0				16:11	0
25	06:13			07:17			06:13		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58					08:30	
	16:53	0		17:51	0		18:41	0	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0				16:11	0
26	06:12			07:15			07:11		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00					08:30	
	16:55	0		17:53	0		19:43	0	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0				16:12	0
27	06:10			07:13			07:08		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02					08:31	
	16:57	0		17:55	0		19:44	0	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	8		16:16	0				16:13	0
28	06:09			07:11			07:08		07:08			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03					08:31	
	16:59	0		17:57	0		19:46	0	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	13		08:01	0				16:14	0
29	09:07						07:43		19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		16:59	16		08:15 - 14		16:14	0
	17:00	0					07:01		19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:04	0		07:12			07:59 - 14		08:16	
30	07:02	7		08:41 - 14			08:53		19:50	0					21:30	0					21:17	0								16:57	18		08:16 - 14					08:31	
	08:04	11		08:33 - 14					06:59						05:06						05:39									07:14			07:58 - 14					08:31	
31	17:04	11		08:43 - 14					19:51	0					21:31	0					21:16	0								16:55	20		08:17 - 14					16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264					241	
Schatten [min]		18			278			0			0			0			0			0			0			0			96			203					0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-031, (Köhlerheide 55, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:33 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	21		08:53 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	15		08:20 - 14			16:12	0
2	06:31			08:01			08:33 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:05 - 14			16:09	
	16:18	0		17:08	21		08:53 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	18		08:22 - 14			16:12	0
3	06:30			08:00			08:33 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:04 - 14			16:10	
	16:20	0		17:10	22		08:54 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		18:50	19		08:22 - 14			16:11	0
4	06:30			07:58			08:33 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:03 - 14			16:12	
	16:21	0		17:12	22		08:54 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		18:48	21		08:23 - 14			16:10	0
5	06:30			07:56			08:33 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:03 - 14			16:13	
	16:22	0		17:13	22		08:54 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		18:46	21		08:23 - 14			16:10	0
6	06:30			07:55			08:34 - 14	06:57		06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:03 - 14			16:14	
	16:23	0		17:15	21		08:54 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		18:44	22		08:24 - 14			16:08	0
7	06:29			07:53			08:34 - 14	06:55		06:40			05:38			05:01			05:08			05:03			06:41			07:31			07:27			08:03 - 14			16:16	
	16:24	0		17:17	21		08:54 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		18:42	22		08:24 - 14			16:09	0
8	06:29			07:51			08:35 - 14	06:53		06:38			05:36			05:01			05:09			05:02			06:43			07:33			07:28			08:03 - 14			16:17	
	16:26	0		17:19	19		08:55 - 14	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		18:39	22		08:24 - 14			16:07	0
9	06:29			07:49			08:35 - 14	06:50		06:36			05:34			05:00			05:10			05:00			06:45			07:35			07:30			08:03 - 14			16:18	
	16:27	0		17:21	18		08:52 - 14	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		18:39	22		08:24 - 14			16:08	0
10	06:28			07:47			08:36 - 14	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:04 - 14			16:19	
	16:28	0		17:23	16		08:51 - 14	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:40	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		18:37	20		08:23 - 14			16:08	0
11	06:27			07:46			08:38 - 14	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:04 - 14			16:20	0
	16:30	0		17:25	12		08:49 - 14	18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		18:36	20		08:23 - 14			16:08	0
12	06:26			07:44			08:41 - 14	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:05 - 14			16:21	
	16:31	0		17:27	7		08:47 - 14	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		18:34	19		08:23 - 14			16:08	0
13	06:26			07:42				06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:07 - 14			16:22	
	16:33	0		17:29	0			18:20		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		18:33	16		08:22 - 14			16:08	0
14	06:25			07:40				06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:09 - 14			16:23	
	16:34	0		17:31	0			18:22		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		18:31	13		08:21 - 14			16:08	0
15	06:24			07:38				06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:11 - 14			16:24	
	16:36	0		17:32	0			18:24		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		18:30	10		08:20 - 14			16:08	0
16	06:23			07:36				06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:13 - 14			16:25	
	16:38	0		17:34	0			18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		18:28	6		08:18 - 14			16:08	0
17	06:22			07:34				06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45						16:26	
	16:39	0		17:36	0			18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		18:27	0					16:08	0
18	06:21			07:32				06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46						16:29	
	16:41	0		17:38	0			18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		18:25	0					16:08	0
19	06:20			07:30				06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48						16:27	
	16:43	0		17:40	0			18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		18:24	0					16:08	0
20	06:19			07:28				06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50						16:28	
	16:44	0		17:42	0			18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		18:23	0					16:09	0
21	06:18			07:26				06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52						16:28	
	16:46	0		17:44	0			18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		18:22	0					16:09	0
22	06:17			07:24				06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53						16:29	
	16:48	0		17:46	0			18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		18:21	0					16:10	0
23	06:15			07:22				06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55						16:29	
	16:49	0		17:47	0			18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		18:20	0					16:10	0
24	06:14			07:19				06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57						16:30	
	16:51	0		17:49	0			18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		18:19	0					16:11	0
25	06:13			07:17				06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58						16:30	
	16:53	0		17:51	0			18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		18:18	0					16:11	0
26	06:12		08:41 - 14	07:15				07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00						16:30	
	16:55	5	08:45 - 14	17:53	0			19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		18:17	0					16:12	0
27	06:10		08:40 - 14	07:13				07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02						16:31	
	16:57	8	08:47 - 14	17:55	0			19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		18:16	0					16:13	0
28	06:09		08:38 - 14	07:11				07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03						16:31	
	16:59	12	08:49 - 14	17:57	0			19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	0		18:15	0					16:33	0
29	06:07		08:37 - 14					07:03		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			08:10			08:05						16:31	
	17:00	14	08:50 - 14					19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		18:14	0					16:14	0
30	06:06		08:35 - 14					07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			08:11 - 14			08:06						16:31	
	17:02	17	08:51 - 14					19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:16 - 14			18:13	0					16:15	0
31	06:04		08:34 - 14					06:59					05:06						05:39			06:30	0					07:14									16:31	
	17:04	19	08:52 - 14					19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	12		08:19 - 14						16:16	0
Summe [h]		257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		75			222				0		0			0			0			0			0			0			33			271				0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-032, (Köhlerheide 63, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03	12	08:31 - 14	07:09	0		06:56	0		05:51	0		05:06	0		05:03	0		05:40	0		06:31	0		07:21	0		07:16	0		07:55 - 14	08:08	0	
	16:17			17:06		08:42 - 14	17:59			19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53	22		08:16 - 14	16:12		
2	06:31	0		08:01	14	08:30 - 14	07:06	0		06:54	0		05:49	0		05:05	0		05:04	0		05:42	0		06:33	0		07:23	0		07:17	0		07:55 - 14	08:09	0	
	16:18			17:08		08:43 - 14	18:00			19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			16:51	22		08:16 - 14	16:12		
3	06:30	0		08:00	17	08:28 - 14	07:04	0		06:52	0		05:47	0		05:04	0		05:04	0		05:44	0		06:35	0		07:24	0		07:19	0		07:55 - 14	08:10	0	
	16:20			17:10		08:44 - 14	18:02			19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50	22		08:16 - 14	16:11		
4	06:30	0		07:58	19	08:27 - 14	07:02	0		06:49	0		05:45	0		05:03	0		05:05	0		05:45	0		06:36	0		07:26	0		07:21	0		07:55 - 14	08:12	0	
	16:21			17:12		08:45 - 14	18:04			19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48	22		08:16 - 14	16:10		
5	06:30	0		07:56	21	08:26 - 14	07:00	0		06:47	0		05:43	0		05:03	0		05:06	0		05:47	0		06:38	0		07:28	0		07:23	0		07:55 - 14	08:13	0	
	16:22			17:13		08:46 - 14	18:06			20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46	22		08:16 - 14	16:10		
6	06:30	0		07:55	22	08:26 - 14	06:57	0		06:45	0		05:42	0		05:02	0		05:07	0		05:48	0		06:40	0		07:29	0		07:25	0		07:56 - 14	08:14	0	
	16:23			17:15		08:47 - 14	18:08			20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44	21		08:16 - 14	16:08		
7	06:29	0		07:53	22	08:26 - 14	06:55	0		06:42	0		05:40	0		05:01	0		05:08	0		05:50	0		06:41	0		07:31	0		07:27	20		07:56 - 14	08:16	0	
	16:24			17:17		08:47 - 14	18:09			20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42	20		08:15 - 14	16:09		
8	06:29	0		07:51	22	08:26 - 14	06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	19		07:57 - 14	08:17	0	
	16:25			17:19		08:48 - 14	18:11			20:05			20:57			21:39			21:42			21:01			19:55			18:44			16:40	19		08:14 - 14	16:07		
9	06:27	0		07:49	22	08:26 - 14	06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	19		07:59 - 14	08:18	0	
	16:27			17:21		08:47 - 14	18:13			20:07			20:59			21:40			21:42			21:00			19:53			18:42			16:39	16		08:14 - 14	16:08		
10	06:28	0		07:47	22	08:26 - 14	06:48	0		06:36	0		05:34	0		05:00	0		05:11	0		05:55	0		06:46	0		07:36	0		07:32	0		08:01 - 14	08:19	0	
	16:28			17:23		08:47 - 14	18:15			20:09			21:00			21:41			21:41			20:58			19:50			18:40			16:37	12		08:12 - 14	16:08		
11	06:27	0		07:46	21	08:26 - 14	06:46	0		06:33	0		05:33	0		04:59	0		05:12	0		05:57	0		06:48	0		07:38	0		07:34	9		08:03 - 14	08:20	0	
	16:30			17:25		08:46 - 14	18:17			20:10			21:02			21:42			21:41			20:56			19:48			18:37			16:36			08:11 - 14	16:08		
12	06:26	0		07:44	20	08:27 - 14	06:43	0		06:31	0		05:31	0		04:59	0		05:13	0		05:58	0		06:49	0		07:40	0		07:36	1		08:06 - 14	08:21	0	
	16:31			17:27		08:46 - 14	18:18			20:12			21:03			21:42			21:40			20:54			19:46			18:35			16:34			08:06 - 14	16:08		
13	06:26	0		07:42	18	08:28 - 14	06:41	0		06:29	0		05:29	0		04:59	0		05:14	0		06:00	0		06:51	0		07:41	0		07:38	0		08:22	0		
	16:33	0		17:29		08:45 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	0		
14	06:25	0		07:40	16	08:29 - 14	06:39	0		06:27	0		05:28	0		04:59	0		05:15	0		06:02	0		06:53	0		07:43	0		07:39	0		08:23	0		
	16:34	0		17:31		08:44 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	0		
15	06:24	0		07:38	13	08:30 - 14	06:36	0		06:24	0		05:26	0		04:58	0		05:16	0		06:03	0		06:54	0		07:45	0		07:41	0		08:24	0		
	16:36	0		17:32		08:42 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0		
16	06:23	0		07:36	7	08:33 - 14	06:34	0		06:22	0		05:25	0		04:58	0		05:18	0		06:05	0		06:56	0		07:47	0		07:43	0		08:25	0		
	16:38	0		17:34	7	08:39 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0		
17	06:22	0		07:34	0		06:32	0		06:20	0		05:23	0		04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0		07:45	0		08:26	0		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0		
18	06:21	0		07:32	0		06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		07:46	0		08:26	0		
	16:41	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:47	0		21:34	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	0		16:08	0		
19	06:20	0		07:30	0		06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:59	0		07:51	0		07:48	0		08:27	0		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:48	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	0		
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28			
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0		
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28			
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0		
22	06:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29			
	16:48	0		17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	0		
23	06:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29			
	16:49	0		17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0		
24	06:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30			
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0		
25	06:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30			
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0		
26	06:12			07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			09:03 - 14			08:30			
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:25	0		20:25	0		19:12	0		18:05	7		09:09 - 14	1617	0	16:12	0		
27	06:10			07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			09:00 - 14	08:02		08:31			
	16:57	0		17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	13		09:12 - 14	16:16	0	16:13	0		
28	06:08			07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:58 - 14	08:03		08:31			
	16:59	0		17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	15		09:10 - 14	16:15	0	16:13	0		
29	06:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			08:10			07:57 - 14	08:01		08:31			
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		16:59	18		08:14 - 14	16:14	0		
30	06:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			08:12			07:56 - 14	08:06		08:31			
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	20		08:15 - 14	18:13	0	16:15	0		
31	06:04		08:33 - 14				06:59						05:06						21:31	0								07:14			07:56 - 14			08:31			
	17:04	7	08:39 - 14				19:51	0					21:31	0														16:55	21		08:16 - 14			16:16	0		
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		7			288			0			0			0			0			0			0			0			116			186			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-033, (Köhlerheide 55A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:32 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:04 - 14	08:08		
	16:17	0		17:06	20		08:51 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	17		08:20 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:32 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:03 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	21		08:52 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	19		08:21 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:32 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:02 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	21		08:52 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	21		08:22 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:32 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:02 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	22		08:53 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	21		08:22 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:32 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:02 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	22		08:53 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		08:22 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:32 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:01 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	22		08:53 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		08:22 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:32 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:02 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	22		08:53 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21		08:22 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:33 - 14	06:53		06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:02 - 14	08:17		
	16:25	0		17:19	20		08:53 - 14	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	21		08:22 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49			08:33 - 14	06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:02 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	20		08:52 - 14	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	21		08:22 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:34 - 14	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:03 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	18		08:51 - 14	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	20		08:22 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:36 - 14	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:03 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	14		08:49 - 14	18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	19		08:21 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			08:37 - 14	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:05 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	12		08:48 - 14	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	17		08:21 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42			08:41 - 14	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:07 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	4		08:44 - 14	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	14		08:20 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:09 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0		18:22			20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	10		08:18 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:11 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0		18:24			20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	7		08:17 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43				08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0			16:08	0	
17	06:22			07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0			16:08	0	
18	06:21			07:32			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26		
	16:41	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:21	0		16:25	0			16:08	0	
19	06:20			07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:52			07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0			16:08	0	
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50				08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0			16:09	0	
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52				08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0			16:09	0	
22	06:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53				08:29		
	16:48	0		17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0			16:10	0	
23	06:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55				08:29		
	16:49	0		17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0			16:10	0	
24	06:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57				08:30		
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0			16:11	0	
25	06:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58				08:30		
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0			16:11	0	
26	06:12			07:15	0		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00				08:30		
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0			16:12	0	
27	06:10	08:40 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02				08:31		
	16:57	08:44 - 14	07:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0			16:13	0	
28	06:09	08:38 - 14	07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03				08:31		
	16:59	08:48 - 14	07:57	0		19:45	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:15	0			16:13	0	
29	06:07	08:37 - 14	07:03			06:58			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:11 - 14	08:05			08:31		
	17:00	08:48 - 14	19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	3		08:13 - 14	18:14	0				16:14	0	
30	06:06	08:35 - 14	07:01			06:53			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:07 - 14	08:06			08:31		
	17:02	08:50 - 14	19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		18:03	0		16:57	11		08:17 - 14	18:13	0				16:15	0	
31	06:04	08:33 - 14	06:59						05:06						05:39						06:30			07:14			08:05 - 14						08:31		
	17:04	08:51 - 14	19:51	0					21:31	0					21:16	0					20:13	0		16:55	15		08:19 - 14						16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		62			238			0			0			0			0			0			0			0			46			254			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-034, (Köhlerheide 82, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:50 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	0	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	23	08:12 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:50 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	0	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	23	08:12 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00		08:28 - 14	07:04		06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		07:51 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	9	08:36 - 14	18:02	0	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	21	08:11 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58		08:26 - 14	07:02		06:49	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		07:51 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	13	08:38 - 14	18:04	0	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	21	08:11 - 14	16:10	0	
5	06:30		07:56		08:24 - 14	07:00		06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		07:52 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	16	08:39 - 14	18:06	0	20:00	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	19	08:10 - 14	16:10	0	
6	06:30		07:55		08:23 - 14	06:57		06:45	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		07:54 - 14	08:14		
	16:23	0	17:15	18	08:40 - 14	18:08	0	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	16	08:09 - 14	16:08	0	
7	06:29		07:53		08:22 - 14	06:55		06:42	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		07:55 - 14	08:16		
	16:24	0	17:17	20	08:41 - 14	18:09	0	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	14	08:08 - 14	16:06	0	
8	06:29		07:51		08:21 - 14	06:53		06:40	05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		07:56 - 14	08:17		
	16:25	0	17:19	22	08:42 - 14	18:11	0	20:05	20:57	0	21:39	0	21:42	0	20:59	0	19:55	0	18:44	0	16:40	10	08:07 - 14	16:04	0	
9	06:29		07:49		08:21 - 14	06:50		06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:00 - 14	08:18		
	16:27	0	17:21	22	08:42 - 14	18:13	0	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	4	08:03 - 14	16:02	0	
10	06:28		07:47		08:21 - 14	06:48		06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	22	08:42 - 14	18:15	0	20:09	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	0		16:00		
11	06:27		07:46		08:21 - 14	06:46		06:33	05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	22	08:42 - 14	18:17	0	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	0		16:00		
12	06:26		07:44		08:21 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	22	08:42 - 14	18:18	0	20:12	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	0		16:00		
13	06:26		07:42		08:21 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	22	08:42 - 14	18:20	0	20:14	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	0		16:00		
14	06:25		07:40		08:22 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	20	08:41 - 14	18:22	0	20:16	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	0		16:00		
15	06:24		07:38		08:22 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	20	08:41 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	0		16:00		
16	06:23		07:36		08:23 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	18	08:40 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	0		16:00		
17	06:22		07:34		08:24 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45			08:26		
	16:39	0	17:36	15	08:38 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	16:27	0		16:00		
18	06:21		07:32		08:26 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:09		06:59		07:50		07:46			08:26		
	16:41	0	17:38	11	08:36 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:31	0	18:21	0	16:25	0		16:00		
19	06:20		07:30			06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48			08:27		
	16:43	0	17:40	0		18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	0	16:24	0		16:00		
20	06:19		07:28			06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	0		18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	16:23	0		16:00		
21	06:18		07:26			06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	0		18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0	16:22	0		16:00		
22	06:17		07:24			06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	0		18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	0	16:21	0		16:00		
23	06:15		07:22			06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	0		18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	0	16:20	0		16:00		
24	06:14		07:19			06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:57 - 14	07:57		08:30		
	16:51	0	17:49	0		18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	10	09:06 - 14	16:19	0	16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:55 - 14	07:58		08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	14	09:08 - 14	16:18	0	16:11	0	
26	06:12		07:15			07:11		06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:53 - 14	08:00		08:30		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	18	09:10 - 14	16:17	0	16:12	0	
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:52 - 14	08:02		08:31		
	16:57	0	17:55	0		19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	19	09:10 - 14	16:16	0	16:13	0	
28	06:08		07:11			07:06		05:57	05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:51 - 14	08:03		08:31		
	16:59	0	17:57	0		19:46	0	20:40	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	21	09:11 - 14	16:15	0	16:13	0	
29	06:07					07:03		05:55	05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		07:51 - 14	08:05		08:31		
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	16:59	21	08:11 - 14	16:14	0	16:14	0	
30	06:06					07:01		05:53	05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:50 - 14	08:06		08:31		
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	23	08:12 - 14	16:13	0	16:15	0	
31	06:04					06:59			05:06				05:39		06:30				07:14		07:50 - 14			08:31		
	17:04	0				19:51	0		21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	23	08:12 - 14			16:16	0	
Sonne [h]		257			277		388			417				501				504			455		381			331			264			241		
Schatten [min]		0			292		0			0				0				0			0		0			172			128			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-035, (Köhlerheide 84, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16	07:50 - 14	08:08			
	16:17	0	17:06	0		17:59	0	19:53	20:45	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	23	08:12 - 14	16:12	0													
2	06:31		08:01		08:30 - 14	07:06		06:54	05:49		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17	07:51 - 14	08:09			
	16:18	0	17:08	3	08:32 - 14	18:00	0	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	20:09	0	18:58	0	16:51	22	08:12 - 14	16:12	0													
3	06:30		08:00		08:28 - 14	07:04		06:52	05:47		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19	07:51 - 14	08:10			
	16:20	0	17:10	9	08:36 - 14	18:02	0	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	20:07	0	18:56	0	16:50	22	08:12 - 14	16:11	0													
4	06:30		07:58		08:26 - 14	07:02		06:49	05:45		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21	07:51 - 14	08:12			
	16:21	0	17:12	13	08:38 - 14	18:04	0	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	20:04	0	18:53	0	16:48	21	08:11 - 14	16:10	0													
5	06:30		07:56		08:24 - 14	07:00		06:47	05:43		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23	07:52 - 14	08:13			
	16:22	0	17:13	17	08:40 - 14	18:06	0	20:00	20:52	0	21:36	0	21:47	0	20:02	0	18:51	0	16:46	19	08:10 - 14	16:10	0													
6	06:30		07:55		08:23 - 14	06:57		06:45	05:42		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25	07:54 - 14	08:14			
	16:23	0	17:15	19	08:41 - 14	18:08	0	20:02	20:54	0	21:37	0	21:45	0	20:00	0	18:49	0	16:44	16	08:09 - 14	16:08	0													
7	06:29		07:53		08:22 - 14	06:55		06:42	05:40		05:01		05:48		06:41		07:31		07:27	07:55 - 14	08:16			
	16:24	0	17:17	20	08:43 - 14	18:09	0	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	19:57	0	18:46	0	16:42	14	08:08 - 14	16:08	0													
8	06:29		07:51		08:22 - 14	06:53		06:40	05:38		05:01		05:52		06:43		07:33		07:28	07:57 - 14	08:17			
	16:26	0	17:19	21	08:44 - 14	18:11	0	20:05	20:57	0	21:40	0	21:42	0	19:55	0	18:44	0	16:39	11	07:59 - 14	16:07	0													
9	06:29		07:49		08:21 - 14	06:50		06:38	05:36		05:00		05:53		06:45		07:35		07:30	07:59 - 14	08:18			
	16:27	0	17:21	22	08:42 - 14	18:13	0	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	19:53	0	18:42	0	16:39	6	08:04 - 14	16:08	0													
10	06:28		07:47		08:21 - 14	06:48		06:36	05:34		05:00		05:11		06:46		07:36		07:32		08:19			
	16:28	0	17:23	23	08:43 - 14	18:15	0	20:09	21:00	0	21:40	0	21:41	0	20:58	0	18:40	0	16:37	0		16:08	0													
11	06:27		07:46		08:21 - 14	06:46		06:33	05:33		04:59		05:12		06:48		07:38		07:34		08:20			
	16:30	0	17:25	23	08:43 - 14	18:17	0	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	18:37	0	16:36	0		16:08	0													
12	06:26		07:44		08:21 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59		05:13		06:49		07:40		07:36		08:21			
	16:31	0	17:27	23	08:43 - 14	18:18	0	20:12	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	18:35	0	16:34	0		16:08	0													
13	06:26		07:42		08:21 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59		05:14		06:50		07:41		07:38		08:22			
	16:33	0	17:29	22	08:42 - 14	18:20	0	20:14	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	18:33	0	16:33	0		16:08	0													
14	06:25		07:40		08:22 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59		05:15		06:53		07:43		07:39		08:23			
	16:34	0	17:31	21	08:42 - 14	18:22	0	20:16	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	18:31	0	16:31	0		16:08	0													
15	06:24		07:38		08:23 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:54		07:45		07:41		08:24			
	16:36	0	17:32	19	08:41 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	19:38	0	18:28	0	16:30	0		16:08	0													
16	06:23		07:36		08:23 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:56		07:47		07:43		08:25			
	16:38	0	17:34	18	08:40 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0	21:36	0	19:36	0	18:26	0	16:28	0		16:08	0													
17	06:22		07:34		08:25 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:58		07:48		07:45		08:26			
	16:39	0	17:36	14	08:38 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	19:34	0	18:24	0	16:27	0		16:08	0													
18	06:21		07:32		08:27 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:59		07:50		07:46		08:26			
	16:41	0	17:38	10	08:36 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:44	0	21:33	0	19:31	0	18:22	0	16:25	0		16:08	0													
19	06:20		07:30			06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		07:01		07:52		07:48		08:27			
	16:43	0	17:40	0		18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:20	0	16:24	0		16:08	0													
20	06:19		07:28			06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:53		07:50		08:28			
	16:44	0	17:42	0		18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0		16:23	0													
21	06:18		07:26			06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:52		08:28			
	16:46	0	17:44	0		18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0		16:22	0													
22	06:17		07:24			06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:29			
	16:48	0	17:46	0		18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	18:22	0	18:13	0		16:21	0													
23	06:15		07:22			06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:29			
	16:49	0	17:47	0		18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	0		16:20	0													
24	06:14		07:19			06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57			
	16:51	0	17:49	0		18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	10	09:06 - 14	16:19	0													
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:55 - 14	07:58			
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	14	09:08 - 14	16:18	0													
26	06:12		07:15			07:11		06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:53 - 14	08:00			
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	18	09:10 - 14	16:17	0													
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:52 - 14	08:02			
	16:57	0	17:55	0		19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	20	09:11 - 14	16:16	0													
28	06:09		07:11			07:06		05:57	05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:52 - 14	08:03			
	16:58	0	17:57	0		19:46	0	20:40	21:27	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:00	20	09:11 - 14	16:15	0													
29	06:07					07:03		05:55	05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		07:51 - 14	08:01			
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	16:59	22	08:12 - 14	16:14	0													
30	06:06					07:01		05:53	05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:51 - 14	08:00			
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	22	08:12 - 14	16:13	0													
31	06:04					06:59			05:06				05:39		06:30				07:14		07:50 - 14				
	17:04	0				19:51	0		21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	23	08:12 - 14				
Sonne [h]		257			277		388			417				501				504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			297		0			0				0				0			0			0			172			131			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-036, (Louise-Otto-Ring 18, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	7	07:34 - 19	07:40 - 19	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	13	08:07 - 19	08:19 - 19	13	07:16	07:44 - 14	07:56 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	12	07:31 - 19	07:42 - 19	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	17	08:05 - 19	08:21 - 19	18:51	8	07:17	07:46 - 14	07:53 - 14	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	15	07:29 - 19	07:43 - 19	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	18	08:04 - 19	08:21 - 19	18:50	0	07:19			08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	18	07:27 - 19	07:44 - 19	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	20	08:03 - 19	08:22 - 19	18:48	0	07:21			08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	20	07:26 - 19	07:45 - 19	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	21	08:02 - 19	08:22 - 19	18:46	0	07:23			08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	21	07:25 - 19	07:45 - 19	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	21	08:02 - 19	08:22 - 19	18:44	0	07:25			08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	0	06:55	18:09	22	07:24 - 19	07:45 - 19	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	22	08:01 - 19	08:22 - 19	18:42	0	07:27			08:16	16:08	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	0	06:53	18:11	22	07:24 - 19	07:46 - 19	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:09	21:42	0	05:52	21:00	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	21	08:01 - 19	08:23 - 19	18:40	0	07:28			08:17	16:07	0
9	06:28	16:27	0	07:49	17:21	7	08:23 - 14	18:13	21	07:24 - 19	07:47 - 19	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	20	08:20 - 19	16:39	0	07:30			08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	12	08:15 - 14	18:15	20	07:24 - 19	07:43 - 19	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	04:59	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	18	08:19 - 19	16:37	0	07:32			08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	16	08:13 - 14	18:17	18	07:25 - 19	07:42 - 19	0	06:33	20:10	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	15	08:18 - 19	16:36	0	07:34			08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	19	08:11 - 14	18:18	16	07:26 - 19	07:42 - 19	0	06:31	20:12	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	11	08:16 - 19	16:34	0	07:36			08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	21	08:09 - 14	18:20	13	07:27 - 19	07:39 - 19	0	06:29	20:14	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	6	08:13 - 19	16:33	0	07:38			08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	21	08:07 - 14	18:22	5	07:31 - 19	07:35 - 19	0	06:27	20:16	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0				07:39			08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	23	08:05 - 14	18:24	0	06:24	20:17	0	06:25	21:08	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0				07:41			08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	23	08:03 - 14	18:25	0	06:22	20:19	0	06:20	21:10	0	05:25	21:09	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0				07:43			08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	23	08:01 - 14	18:27	0	06:20	20:21	0	06:18	21:11	0	05:23	21:09	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	5	08:53 - 14	16:27	0	07:45			08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	23	07:58 - 14	18:29	0	06:18	20:23	0	06:16	21:12	0	05:22	21:09	0	04:58	21:44	0	05:20	21:33	0	06:08	20:40	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	13	08:45 - 14	16:25	0	07:46			08:26	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	23	08:31 - 14	18:31	0	06:16	20:24	0	06:13	21:14	0	05:20	21:09	0	04:58	21:45	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:30	0	07:52	18:20	16	08:38 - 14	16:24	0	07:48			08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	22	08:30 - 14	18:32	0	06:13	20:26	0	06:11	21:16	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	19	09:00 - 14	16:23	0	07:50			08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	20	08:29 - 14	18:34	0	06:11	20:28	0	06:09	21:17	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	20	09:00 - 14	16:22	0	07:52			08:28	16:09	0
22	08:17	16:48	0	07:24	17:46	19	08:28 - 14	18:36	0	06:09	20:29	0	06:07	21:19	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	22	09:01 - 14	16:21	0	07:53			08:29	16:10	0
23	08:15	16:49	0	07:22	17:47	16	08:27 - 14	18:38	0	06:07	20:31	0	06:05	21:20	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	23	09:01 - 14	16:20	0	07:55			08:29	16:10	0
24	08:14	16:51	0	07:19	17:49	12	08:25 - 14	18:39	0	06:05	20:33	0	06:03	21:22	0	05:14	21:05	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	23	09:01 - 14	16:19	0	07:57			08:30	16:11	0
25	08:13	16:53	0	07:17	17:51	4	08:20 - 14	18:41	0	06:03	20:35	0	06:01	21:23	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	23	09:01 - 14	16:18	0	07:58			08:30	16:11	0
26	08:12	16:55	0	07:15	17:53	0		19:43	0	06:01	20:36	0	05:59	21:25	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	23	09:01 - 14	16:17	0	08:00			08:30	16:12	0
27	08:10	16:57	0	07:13	17:55	0		19:44	0	05:59	20:38	0	05:57	21:26	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	23	09:01 - 14	16:16	0	08:02			08:31	16:13	0
28	08:08	16:59	0	07:11	17:57	0		19:46	0	05:57	20:40	0	05:55	21:28	0	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	22	08:38 - 14	16:14	0	08:03			08:31	16:14	0
29	09:07	17:00	0	07:09				19:48	0	05:55	20:42	0	05:53	21:28	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	08:10	17:59	22	07:40 - 14	08:01 - 19	16:13	0	08:05			08:31	16:14	0
30	08:06	17:02	0					19:50	0	05:53	20:43	0	05:51	21:30	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	8	08:10 - 19	07:12	20	07:41 - 14	08:06 - 19	16:59	0	07:59 - 14	08:14 - 19	16:15	0	08:31		
31	08:04	17:04	0					19:51	0				05:06			05:06			05:39			05:39			06:30			07:14			08:17 - 19	07:14		07:42 - 14				08:31		
Sonne [h]			257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]			0			311			223			0			0			0			0			0			21			510			8			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-037, (Köhlerheide 65, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:31 - 14			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:56 - 14			08:08		
	16:17	0		17:06	13		08:43 - 14			17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	22		08:17 - 14			16:12	0	
2	06:31			08:01			08:30 - 14			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:56 - 14			08:09		
	16:18	0		17:08	16		08:45 - 14			18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22		08:17 - 14			16:12	0	
3	06:30			08:00			08:28 - 14			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:56 - 14			08:10		
	16:20	0		17:10	19		08:46 - 14			18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23		08:18 - 14			16:11	0	
4	06:30			07:58			08:27 - 14			07:02			06:49			05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:56 - 14			08:12		
	16:21	0		17:12	21		08:47 - 14			18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23		08:18 - 14			16:10	0	
5	06:30			07:56			08:27 - 14			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:56 - 14			08:13		
	16:22	0		17:13	21		08:47 - 14			18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	22		08:17 - 14			16:10	0	
6	06:30			07:55			08:27 - 14			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:57 - 14			08:14		
	16:23	0		17:15	22		08:48 - 14			18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	21		08:17 - 14			16:08	0	
7	06:29			07:53			08:27 - 14			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			07:57 - 14			08:16		
	16:24	0		17:17	22		08:48 - 14			18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21		08:17 - 14			16:09	0	
8	06:29			07:51			08:27 - 14			06:53			06:40			05:38			05:01			05:12			05:52			06:43			07:33			07:28			07:56 - 14			08:17		
	16:25	0		17:21	22		08:48 - 14			18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:39	19		08:15 - 14			16:07	0	
9	06:29			07:49			08:27 - 14			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			07:59 - 14			08:18		
	16:27	0		17:21	22		08:48 - 14			18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	17		08:15 - 14			16:08	0	
10	06:28			07:47			08:27 - 14			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:01 - 14			08:19		
	16:28	0		17:23	22		08:48 - 14			18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	14		08:14 - 14			16:08	0	
11	06:27			07:46			08:27 - 14			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:03 - 14			08:20		
	16:30	0		17:25	21		08:47 - 14			18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	11		08:13 - 14			16:08	0	
12	06:26			07:44			08:28 - 14			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:05 - 14			08:21		
	16:31	0		17:27	20		08:47 - 14			18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	6		08:10 - 14			16:08	0	
13	06:26			07:42			08:29 - 14			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22					
	16:33	0		17:29	18		08:46 - 14			18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		08:08 - 14			16:08	0	
14	06:25			07:40			08:30 - 14			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23					
	16:34	0		17:31	16		08:45 - 14			18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		08:08 - 14			16:08	0	
15	06:24			07:38			08:32 - 14			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24					
	16:36	0		17:32	12		08:43 - 14			18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		08:08 - 14			16:08	0	
16	06:23			07:36			08:35 - 14			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25					
	16:38	0		17:34	5		08:39 - 14			18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		08:08 - 14			16:08	0	
17	06:22			07:34			08:32 - 14			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26					
	16:39	0		17:36	0		08:27 - 14			18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		08:08 - 14			16:08	0	
18	06:21			07:32			08:29 - 14			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:27					
	16:41	0		17:38	0		08:27 - 14			18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:40	0		19:31	0		18:21	0		16:25	0		08:08 - 14			16:08	0	
19	06:20			07:30			08:27 - 14			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:47			07:51			07:48			08:27					
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		18:24	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08					
20	06:19			07:28			08:25			18:32	0		20:26	0		21:16	0		04:58			05:19			05:23			06:11			07:53			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		18:25	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09					
21	06:18			07:26			08:22			18:34	0		20:28	0		21:17	0		04:59			05:24			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	0		06:20			18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09					
22	08:17			07:24			06:20			18:36	0		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29					
	16:48	0		17:46	0		18:36	0		18:27	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10					
23	08:15			07:22			06:18			06:07			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29					
	16:49	0		17:47	0		18:38	0		18:27	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10					
24	08:14			07:19			06:15			18:39	0		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30					
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		18:29	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11					
25	08:13			07:17			06:13			18:41	0		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30					
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		18:31	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11					
26	08:12			07:15			06:11			18:43	0		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30					
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		18:33	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	5	09:05 - 14	08:00			16:17	0		16:12	0	
27	08:10			07:13			06:09			18:44	0		06:00			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		09:02 - 14	08:02			16:17	0		16:13	0	
	16:57	0		17:55	0		19:44	0		18:35	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	11	09:12 - 14	08:16	0		16:16	0		16:13	0	
28	08:08			07:11			06:07			06:57			06:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08	15	09:03 - 14	08:03			08:31			08:31		
	16:59	0		17:57	0		19:46	0		07:45	0		07:45	0		21:24	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	15	09:13 - 14	08:51	0		16:15	0		16:14	0	
29	09:07						07:43			19:48	0		06:55			05:09			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		07:58 - 14	08:01			08:31			08:31		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	18	08:15 - 14	16:14	0		16:14	0				
30	06:06		08:35 - 14				07:01			19:50	0		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:58 - 14	08:06			08:31					
	17:02	4	08:38 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	19	08:16 - 14	16:13	0		16:15	0				
31	06:04		08:33 - 14				06:59						05:06			21:31	0					05:39			06:30						07:14		07:57 - 14				08:31					
	17:04	10	08:42 - 14				19:51	0					21:31	0								21:16	0		20:13	0					16:55	21	08:17 - 14				16:16	0				
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		14			292			0			0			0			0			0			0			0			111			199			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-038, (Louise-Otto-Ring 18A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	08:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	6	07:34 - 19	07:39 - 19	06:56	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	13	08:07 - 19	08:19 - 19	07:16	16:53	13	07:44 - 14	07:56 - 14	08:08	16:12	0
2	08:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	12	07:31 - 19	07:42 - 19	06:54	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	17	08:05 - 19	08:21 - 19	07:17	16:51	8	07:46 - 14	07:53 - 14	08:09	16:12	0
3	08:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	15	07:29 - 19	07:43 - 19	06:52	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	18	08:04 - 19	08:21 - 19	07:19	16:50	0			08:10	16:11	0
4	08:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	18	07:27 - 19	07:44 - 19	06:49	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	20	08:03 - 19	08:22 - 19	07:21	16:48	0			08:12	16:10	0
5	08:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	20	07:25 - 19	07:44 - 19	06:47	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	21	08:02 - 19	08:22 - 19	07:23	16:46	0			08:13	16:10	0
6	08:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	21	07:25 - 19	07:45 - 19	06:45	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	22	08:01 - 19	08:22 - 19	07:25	16:44	0			08:14	16:08	0
7	08:29	16:24	0	07:53	17:17	0	06:55	18:09	22	07:24 - 19	07:45 - 19	06:42	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	22	08:01 - 19	08:22 - 19	07:27	16:42	0			08:16	16:09	0
8	08:29	16:26	0	07:51	17:19	0	06:53	18:11	21	07:24 - 19	07:46 - 19	06:40	05:38	20:57	0	05:01	21:40	0	05:09	21:42	0	05:52	21:01	0	06:43	19:54	0	07:33	18:44	21	08:01 - 19	08:23 - 19	07:28	16:41	0			08:17	16:07	0
9	08:28	16:27	0	07:49	17:21	7	06:50	18:13	21	07:24 - 19	07:44 - 19	06:38	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	20	08:00 - 19	08:20 - 19	07:30	16:39	0			08:18	16:08	0
10	08:28	16:28	0	07:47	17:23	12	06:48	18:15	20	07:24 - 19	07:43 - 19	06:36	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	18	08:00 - 19	08:19 - 19	07:32	16:37	0			08:19	16:08	0
11	08:27	16:30	0	07:46	17:25	16	06:46	18:17	18	07:25 - 19	07:42 - 19	06:33	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	15	08:04 - 19	08:18 - 19	07:34	16:36	0			08:20	16:08	0
12	08:26	16:31	0	07:44	17:27	19	06:43	18:18	16	07:26 - 19	07:41 - 19	06:31	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	11	08:06 - 19	08:16 - 19	07:36	16:34	0			08:21	16:08	0
13	08:26	16:33	0	07:42	17:29	21	06:41	18:20	13	07:27 - 19	07:39 - 19	06:29	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	6	08:08 - 19	08:13 - 19	07:38	16:33	0			08:22	16:08	0
14	08:25	16:34	0	07:40	17:31	22	06:39	18:22	6	07:30 - 19	07:35 - 19	06:27	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0			07:39	16:31	0			08:23	16:08	0
15	08:24	16:36	0	07:38	17:32	23	06:36	18:24	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0			07:41	16:30	0			08:24	16:08	0
16	08:23	16:38	0	07:36	17:34	23	06:34	18:25	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0			07:43	16:28	0			08:25	16:08	0
17	08:22	16:39	0	07:34	17:36	23	06:32	18:27	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	6	08:49 - 14	08:54 - 14	07:45	16:27	0			08:26	16:08	0
18	08:21	16:41	0	07:32	17:38	23	06:29	18:29	0	06:18	20:23	0	05:22	21:13	0	04:58	21:45	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	13	08:45 - 14	08:49 - 14	07:46	16:25	0			08:26	16:08	0
19	08:20	16:43	0	07:30	17:40	23	06:27	18:31	0	06:16	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:22	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	17	08:39 - 14	08:46 - 14	07:48	16:24	0			08:27	16:08	0
20	08:19	16:44	0	07:28	17:42	22	06:25	18:32	0	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	19	08:42 - 14	08:49 - 14	07:50	16:23	0			08:28	16:09	0
21	08:18	16:46	0	07:26	17:44	20	06:22	18:34	0	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	21	08:41 - 14	09:01 - 14	07:52	16:22	0			08:28	16:09	0
22	08:17	16:48	0	07:24	17:46	19	06:20	18:36	0	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	22	08:40 - 14	09:01 - 14	07:53	16:21	0			08:29	16:10	0
23	08:15	16:49	0	07:22	17:47	16	06:18	18:38	0	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	23	08:39 - 14	09:01 - 14	07:55	16:20	0			08:29	16:10	0
24	08:14	16:51	0	07:19	17:49	13	06:15	18:39	0	06:05	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	23	08:39 - 14	09:01 - 14	07:57	16:19	0			08:30	16:11	0
25	08:13	16:53	0	07:17	17:51	5	06:13	18:41	0	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	23	08:39 - 14	09:01 - 14	07:58	16:18	0			08:30	16:11	0
26	08:12	16:55	0	07:15	17:53	0	07:11	19:43	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	23	08:39 - 14	09:01 - 14	08:00	16:17	0			08:30	16:12	0
27	08:10	16:57	0	07:13	17:55	0	07:08	19:44	0	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	23	09:01 - 14	09:01 - 14	08:02	16:16	0			08:31	16:13	0
28	08:09	16:59	0	07:11	17:57	0	07:06	19:46	0	05:57	20:40	0	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	22	08:38 - 14	08:49 - 14	08:03	16:15	0			08:33	16:14	0
29	08:07	17:00	0				07:03	19:48	0	05:55	20:42	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	07:10	18:05	20	07:40 - 14	08:01 - 14	08:05	16:13	0			08:31	16:14	0
30	08:06	17:02	0				07:01	19:50	0	05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	8	08:10 - 19	07:12	20	07:41 - 14	07:59 - 14	08:06	16:11	0			08:31	16:15	0
31	08:04	17:04	0				06:59	19:51	0				05:06	21:31	0				05:39	21:16	0	06:30	20:13	0				07:14	16:55	16	08:17 - 19	07:57 - 14	08:13					08:31	16:16	0
Sonne [h]			257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]			0			313			223			0			0			0			0			0			21			514			8			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-039, (Köhlerheide 49A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:38 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	22		08:59 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	5		08:20 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:38 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	22		08:59 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	11		08:23 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:38 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:11 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	22		08:59 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	15		08:25 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:38 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:10 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	22		08:59 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	17		08:26 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:39 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:09 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	20		08:58 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	19		08:27 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:39 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:08 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	20		08:58 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	21		08:28 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:40 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:08 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	18		08:57 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21		08:28 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:41 - 14	06:53		06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:08 - 14	08:17		
	16:25	0		17:19	16		08:56 - 14	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	22		08:29 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49			08:43 - 14	06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:08 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	12		08:54 - 14	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	22		08:29 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:46 - 14	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:08 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	6		08:51 - 14	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	22		08:29 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46				06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:08 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	0			18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	22		08:29 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			08:43	06:44		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:09 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0		18:18	06:42		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	21		08:29 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42			08:41	06:40		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:09 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0		18:20	06:39		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	20		08:28 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:10 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0		18:22	06:38		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	19		08:28 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:11 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0		18:24	06:36		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	18		08:28 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:13 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	06:34		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	15		08:27 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:15 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	06:32		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	12		08:26 - 14	16:08	0	
18	06:21			07:32			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:17 - 14	08:27		
	16:41	0		17:38	0		18:29	06:30		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:21	0		16:25	9		08:25 - 14	16:09	0	
19	06:20			07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:19 - 14	08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	06:25		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	5		08:23 - 14	16:08	0	
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50				16:09	0	
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0			16:09	0	
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52				08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0			16:09	0	
22	08:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53				08:29		
	16:48	0		17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0			16:10	0	
23	08:15	08:46 - 14	07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55				08:29		
	16:49	3	08:48 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0			16:10	0	
24	08:14	08:44 - 14	07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57				08:30		
	16:51	8	08:51 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0			16:11	0	
25	08:13		08:43 - 14	07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58				08:30		
	16:53	11	08:53 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0			16:11	0	
26	08:12		08:41 - 14	07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00				08:30		
	16:55	14	08:54 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0			16:12	0	
27	08:10		08:40 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02				08:31		
	16:57	17	08:56 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:23	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0			16:13	0	
28	08:08		08:38 - 14	07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03				08:31		
	16:59	19	08:58 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:21	0		19:07	0		18:00	0		16:13	0			16:14	0	
29	09:07		08:36 - 14				07:43			06:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05				08:31		
	17:00	20	08:57 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		07:19	0		18:05	0		16:09	0			16:14	0	
30	09:06		08:38 - 14				07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06				08:31		
	17:02	21	08:58 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:57	0		16:13	0			16:15	0	
31	09:04		08:38 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14							08:31		
	17:04	21	08:58 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0						16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264				241	
Schatten [min]		134			180			0			0			0			0			0			0			0			5			311				0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-040, (Louise-Otto-Ring 20, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	8	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	13	18:20	15:53	15	07:58	16:12	0					
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			08:06			07:46	08:09				
	16:18	0	17:08	0		18:00	13	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	16	18:21	16:51	11	07:56	16:12	0					
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			08:04			07:49	08:10				
	16:20	0	17:10	0		18:02	16	19:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	19	18:22	16:50	0		16:11	0				
4	06:30		07:58			07:02		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			08:03			07:21	08:12				
	16:21	0	17:12	0		18:04	19	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	21	18:23	16:48	0		16:10	0				
5	06:30		07:56			07:00		06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			08:03			07:23	08:13				
	16:22	0	17:13	0		18:06	20	20:00	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	21	18:23	16:46	0		16:10	0				
6	06:30		07:55			06:57		06:45	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			08:02			07:25	08:14				
	16:23	0	17:15	0		18:08	22	20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	22	18:23	16:44	0		16:08	0				
7	06:29		07:53			06:55		06:42	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			08:02			07:27	08:16				
	16:24	0	17:17	0		18:09	22	20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	21	18:22	16:42	0		16:09	0				
8	06:29		07:51			06:53		06:40	05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			08:01			07:28	08:17				
	16:26	0	17:19	0		18:11	21	20:05	20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	21	18:21	16:39	0		16:07	0				
9	06:29		07:49			06:50		06:38	05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			08:00			07:30	08:18				
	16:27	0	17:21	10		18:13	21	20:07	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	20	18:21	16:39	0		16:08	0				
10	06:28		07:47			06:48		06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:00			07:32	08:19				
	16:28	0	17:23	14		18:15	20	20:09	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	19	18:20	16:37	0		16:08	0				
11	06:27		07:46			06:46		06:33	05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:00			07:34	08:20				
	16:30	0	17:25	18		18:17	19	20:10	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	16	18:19	16:36	0		16:08	0				
12	06:26		07:44			06:43		06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:00			07:36	08:21				
	16:31	0	17:27	20		18:18	16	20:12	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	12	18:17	16:34	0		16:08	0				
13	06:26		07:42			06:41		06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:00			07:38	08:22				
	16:33	0	17:29	21		18:20	12	20:14	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	7	18:14	16:33	0		16:08	0				
14	06:25		07:40			06:39		06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43						07:39	08:23				
	16:34	0	17:31	22		18:22	5	20:16	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0					16:31	16:08	0				
15	06:24		07:38			06:36		06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45						07:41	08:24				
	16:36	0	17:32	23		18:24	0	20:17	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0					16:30	16:08	0				
16	06:23		07:36			06:34		06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47						07:43	08:25				
	16:38	0	17:34	24		18:25	0	20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0					16:28	16:08	0				
17	06:22		07:34			06:32		06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48						07:45	08:26				
	16:39	0	17:36	24		18:27	0	20:21	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0					16:27	16:08	0				
18	06:21		07:32			06:29		06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50						07:46	08:26				
	16:40	0	17:38	23		18:30	0	20:23	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	11	18:24	16:25	0		16:27	16:08	0				
19	06:20		07:30			06:27		06:16	05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52						07:48	08:27				
	16:43	0	17:40	23		18:31	0	20:24	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	15	18:26	16:24	0		16:08	16:08	0				
20	06:19		07:28			06:25		06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54						07:50	08:28				
	16:44	0	17:42	22		18:32	0	20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	19	18:01	16:23	0		16:09	16:09	0				
21	06:18		07:26			06:22		06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56						07:52	08:28				
	16:46	0	17:44	20		18:34	0	20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	21	18:02	16:22	0		16:09	16:09	0				
22	06:17		07:24			06:20		06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57						07:53	08:29				
	16:48	0	17:46	18		18:36	0	20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	18:02	16:21	0		16:10	16:10	0				
23	06:15		07:22			06:18		06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59						07:55	08:29				
	16:49	0	17:47	16		18:38	0	20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	23	18:02	16:20	0		16:10	16:10	0				
24	06:14		07:19			06:15		06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:40	14	07:57		08:30					
	16:51	0	17:49	11		18:39	0	20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	24	18:03	16:19	0		16:11	16:11	0				
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:40	14	07:58		08:30					
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	24	18:03	16:18	0		16:11	16:11	0				
26	06:12		07:15			07:11		06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:40	14	08:00		08:30					
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	23	18:02	16:17	0		16:12	16:12	0				
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:40	14	08:02		08:31					
	16:57	0	17:55	0		19:44	0	20:38	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	23	18:02	16:16	0		16:13	16:13	0				
28	06:08		07:11			07:06		05:57	05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:40	14	08:03		08:31					
	16:59	0	17:57	0		19:46	0	20:40	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	23	18:01	16:14	0		16:14	16:14	0				
29	06:07					07:03		05:55	05:08			05:02			05:36			06:28			07:18			07:10			07:41	14	08:05		08:31					
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	21	08:01	16:14	0		16:14	16:14	0				
30	06:06					07:01		05:53	05:07			05:02			05:37			06:28			07:19	08:11 - 19		07:12			07:41	14	08:06		08:31					
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	8	08:18 - 19	16:57	20	08:00	16:13	0		16:15	16:15	0				
31	06:04					06:59			05:06						05:39			06:30						07:14			07:42				08:31					
	17:04	0				19:51	0		21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	18	07:59	14				16:16	0				
Sonne [h]		257			277		388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			317		226			0			0			0			0			0			21			517			11			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-041, (Louise-Otto-Ring 16, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	12	07:34 - 19	07:35 - 19	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	7	08:13 - 19	08:19 - 19	16	07:16	16:53	18	07:44 - 14	08:01 - 14	0	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	17	07:31 - 19	07:47 - 19	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:04	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	13	08:10 - 19	08:22 - 19	15	07:17	16:51	15	07:46 - 14	08:30 - 14	0	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	19	07:29 - 19	07:47 - 19	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	16	08:08 - 19	08:23 - 19	11	07:19	16:50	11	07:48 - 14	07:58 - 14	0	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	21	07:28 - 19	07:48 - 19	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	19	08:06 - 19	08:24 - 19	5	07:21	16:48	5	07:51 - 14	07:55 - 14	0	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	21	07:28 - 19	07:48 - 19	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	20	08:05 - 19	08:24 - 19	0	07:23	16:46	0	07:55 - 14	08:13	0	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	22	07:27 - 19	07:48 - 19	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	21	08:04 - 19	08:24 - 19	0	07:25	16:44	0	08:04	16:08	0	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	2	08:23 - 14	08:35	22	07:27 - 19	07:48 - 19	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	21	08:04 - 19	08:24 - 19	0	07:27	16:42	0	08:04	16:09	0	08:16	16:09	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	12	08:18 - 14	08:33	21	07:27 - 19	07:48 - 19	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:40	0	05:09	21:42	0	05:52	21:00	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	21	08:04 - 19	08:24 - 19	0	07:28	16:41	0	08:04	16:09	0	08:17	16:07	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	15	08:01 - 14	08:31	20	07:26 - 19	07:46 - 19	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	21	08:04 - 19	08:24 - 19	0	07:30	16:39	0	08:04	16:08	0	08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	18	08:15 - 14	08:48	18	07:28 - 19	07:45 - 19	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	04:59	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	20	08:04 - 19	08:23 - 19	0	07:32	16:37	0	08:04	16:08	0	08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	20	08:14 - 14	08:46	16	07:29 - 19	07:44 - 19	0	06:33	20:10	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	19	08:04 - 19	08:22 - 19	0	07:34	16:36	0	08:04	16:08	0	08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	22	08:13 - 14	08:43	11	07:31 - 19	07:41 - 19	0	06:31	20:12	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	16	08:21 - 19	08:34	0	07:36	16:34	0	08:06	16:08	0	08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	22	08:13 - 14	08:41	4	07:34 - 19	07:39 - 19	0	06:29	20:14	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	05:52	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	12	08:06 - 19	08:19 - 19	0	07:39	16:33	0	08:06	16:08	0	08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	24	08:12 - 14	08:35	24	07:39 - 19	08:22	0	06:27	20:16	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	9	08:09 - 19	08:17 - 19	0	07:39	16:31	0	08:09	16:08	0	08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	24	08:12 - 14	08:35	24	08:35 - 14	08:24	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0		16:30	0	07:41			08:24			08:24		
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	24	08:35 - 14	08:25	0	08:13 - 14	08:34	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0		16:28	0	07:43			08:25			08:25		
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	24	08:35 - 14	08:27	0	08:12 - 14	08:32	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	0		16:27	0	07:45			08:26			08:26		
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	23	08:12 - 14	08:29	0	08:14 - 14	08:33	0	06:18	20:23	0	05:22	21:13	0	04:58	21:45	0	05:22	21:33	0	06:09	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	0		16:25	0	07:46			08:27			08:26		
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	21	08:13 - 14	08:31	0	08:13 - 14	08:27	0	06:16	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:23	21:32	0	06:10	20:40	0	06:59	19:29	0	07:51	18:20	0		16:24	0	07:48			08:27			08:27		
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	21	08:13 - 14	08:32	0	08:13 - 14	08:25	0	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	15	08:01 - 14	08:47 - 14	0	07:50	16:23	0	08:28	16:09	0	08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	18	08:14 - 14	08:34	0	08:31 - 14	08:22	0	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	18	08:45 - 14	09:02 - 14	0	07:52	16:22	0	08:28	16:09	0	08:28	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	15	08:16 - 14	08:30	0	08:30 - 14	08:20	0	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	20	09:03 - 14	09:03 - 14	0	07:53	16:21	0	08:29	16:10	0	08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	10	08:18 - 14	08:27	14	08:38	08:18	0	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	22	09:04 - 14	08:43 - 14	0	07:55	16:20	0	08:29	16:10	0	08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	0	06:15	18:39	0	08:13 - 14	08:05	0	06:05	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	22	09:04 - 14	08:43 - 14	0	07:57	16:19	0	08:30	16:11	0	08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	0	06:13	18:41	0	08:12 - 14	08:03	0	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	24	09:05 - 14	08:42 - 14	0	07:58	16:18	0	08:30	16:11	0	08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	0	07:11	19:43	0	08:12 - 14	08:00	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	24	09:05 - 14	08:42 - 14	0	07:58	16:17	0	08:30	16:12	0	08:31	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	0	07:08	19:44	0	08:11 - 14	07:58	0	06:00	20:38	0	05:10	21:26	0	05:00	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	24	09:05 - 14	08:42 - 14	0	08:02	16:16	0	08:31	16:13	0	08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	8	07:06	19:46	0	08:09 - 14	07:56	0	05:57	20:40	0	05:09	21:28	0	05:00	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	23	08:42 - 14	08:40 - 14	0	08:03	16:14	0	08:31	16:14	0	08:31	16:14	0
29	06:07	17:00	0	07:09	17:57	8	07:03	19:48	0	08:07 - 14	07:53	0	05:55	20:42	0	05:08	21:28	0	05:00	21:47	0	05:36	21:18	0	06:28	20:18	0	07:18	19:05	0	07:10	17:59	23	07:42 - 14	08:01 - 14	0	08:04	16:14	0	08:31	16:14	0	08:31	16:14	0
30	06:06	17:02	0				07:01	19:50	0	08:03 - 14	07:53	0	05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	07:12	16:59	23	07:43 - 14	08:03 - 14	0	08:06	16:15	0	08:31	16:15	0	08:31	16:15	0
31	06:04	17:04	0				06:59	19:51	0				05:06			04:59	21:31	0	04:59	21:46	0	05:39	21:16	0	06:30	20:13	0	07:14	16:55	21	07:43 - 14	08:03 - 14	0				08:31			08:31		
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			335			212			0			0			0			0			0			7			514			31			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-042, (Louise-Otto-Ring 14, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			07:09			07:34 - 19		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:46 - 14		08:08		
	16:17	0		17:06	0		17:59	15		07:48 - 19	0	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20		08:04 - 14	0	16:12	0	
2	06:31			08:01			07:06			07:31 - 19		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			08:14 - 19		07:17	07:46 - 14		08:09		
	16:18	0		17:08	0		18:00	19		07:49 - 19		19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	8		08:21 - 19		18:51	08:03 - 14		16:12	0	
3	06:30			08:00			07:04			07:30 - 19		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			08:11 - 19		07:19	07:48 - 14		08:10		
	16:20	0		17:10	0		18:02	21		07:50 - 19		18:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	13		08:23 - 19		16:50	08:02 - 14		16:11	0	
4	06:30			07:58			07:02			07:30 - 19		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			08:09 - 19		07:21	07:50 - 14		08:12		
	16:21	0		17:12	0		18:04	21		07:50 - 19		19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	17		08:25 - 19		16:48	08:00 - 14		16:10	0	
5	06:30			07:56			07:00			07:29 - 19		06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			08:08 - 19		07:23	07:52 - 14		08:13		
	16:22	0		17:13	0		18:06	22		07:50 - 19		20:00	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	18		08:25 - 19		16:46	07:57 - 14		16:10	0	
6	06:30			07:55			07:15	4		08:27 - 14		06:57	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29	20		08:26 - 19		16:44	0		08:14		
	16:23	0		17:15	4		18:08	22		07:50 - 19		20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	20		08:26 - 19		16:44	0		16:09	0	
7	06:29			07:53			07:17	12		08:31 - 14		06:55	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			08:06 - 19		07:27	0		08:16		
	16:24	0		17:17	12		18:09	21		07:49 - 19		20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	21		08:26 - 19		16:42	0		16:09	0	
8	06:29			07:51			07:18	16		08:33 - 14		06:53	05:39			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			08:05 - 19		07:28	0		08:17		
	16:26	0		17:19	16		18:11	20		07:48 - 19		20:05	20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:54	0		18:44	22		08:25 - 19		16:39	0		16:08	0	
9	06:29			07:49			07:21	18		08:17 - 14		06:50	05:38	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	22		08:26 - 19		16:39	0		08:18	0	
	16:27	0		17:21	18		18:13	18		07:47 - 19		20:07	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	22		08:26 - 19		16:39	0		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:16 - 14			06:48		06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:05 - 19		07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	20		08:35 - 14			18:15	16	20:09	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	21		08:25 - 19		16:37	0		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:15 - 14			06:46		06:33	05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:05 - 19		07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	22		08:36 - 14			18:17	13	20:10	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	21		08:25 - 19		16:36	0		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:15 - 14			08:43		06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:06 - 19		07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	22		08:36 - 14			18:18	6	20:12	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	19		08:24 - 19		16:34	0		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:14 - 14			06:41		06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:06 - 19		07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	24		08:37 - 14			18:20	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	15		08:22 - 19		16:33	0		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:14 - 14			06:39		06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:09 - 19		07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	24		08:37 - 14			18:22	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	13		08:21 - 19		16:31	0		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:14 - 14			06:36		06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:11 - 19		07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	24		08:37 - 14			18:24	0	20:17	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	8		08:18 - 19		16:30	0		16:08	0	
16	06:23			07:36			08:14 - 14			06:34		06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47					07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	24		08:37 - 14			18:25	0	20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0				16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34			08:14 - 14			06:32		06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48					07:45	0		08:26		
	16:39	0		17:36	23		08:36 - 14			18:27	0	20:21	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0				16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32			08:15 - 14			06:29		06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50					07:46	0		08:26		
	16:40	0		17:38	22		08:35 - 14			18:29	0	20:23	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0				16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30			08:15 - 14			06:27		06:16	05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:51					07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	21		08:35 - 14			18:31	0	20:24	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0				16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			08:16 - 14			06:25		06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:51 - 14		07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	19		08:34 - 14			18:32	0	20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	11		09:01 - 14		16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			08:18 - 14			06:22		06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:49 - 14		07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	15		08:32 - 14			18:34	0	20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	15		09:03 - 14		16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			08:20 - 14			06:20		06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:47 - 14		07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	10		08:29 - 14			18:36	0	20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	18		09:04 - 14		16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22			08:18			06:07		06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:46 - 14		07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	0		18:38	0		06:31	0	20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20		09:05 - 14		16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19			08:15			06:05		06:03	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:45 - 14		07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		06:33	0	20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22		09:06 - 14		16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17			08:13			06:03		06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:45 - 14		07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		06:35	0	20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22		09:06 - 14		16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15			07:11			19:43	0	06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:44 - 14		08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		20:36	0	20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	23		09:06 - 14		16:17	0		16:12	0	
27	06:10			07:13			07:38 - 19			07:08	0	05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:44 - 14		08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	8		07:45 - 19			19:44	0	20:38	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	24		09:07 - 14		16:16	0		16:13	0	
28	06:09			07:11			07:36 - 19			07:08	0	05:57	05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:44 - 14		08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	12		07:47 - 19			07:08	0	05:40	05:08			05:01			05:35			06:27			07:17			08:10			08:43 - 14		08:01			08:32		
29	06:07						07:43			19:46	0	05:55	05:08			05:02			05:36			06:28			07:18			07:10			07:44 - 14		08:01			08:31		
	17:00	0					19:46	0		20:42	0	05:53	21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		16:59	23		08:08 - 14		18:14	0		16:14	0	
30	06:06						07:01			19:50	0	20:43	05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:44 - 14		08:06			08:31		
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	23		08:06 - 14		18:13	0		16:15	0	
31	06:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:45 - 14					08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	21		08:05 - 14					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			355			199			0			0			0			0			0			0			503			50			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-043, (Köhlerheide 67, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:31 - 14		07:09		07:44 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:58 - 14		08:08	
	16:17	0		17:06	16		08:46 - 14		17:59	20	08:03 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	22		08:19 - 14		16:12	0
2	06:31			08:01			08:30 - 14		07:06		07:45 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:57 - 14		08:09	
	16:18	0		17:08	18		08:47 - 14		18:00	18	08:02 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	23		08:19 - 14		16:12	0
3	06:30			08:00			08:29 - 14		07:04		07:46 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:57 - 14		08:10	
	16:20	0		17:10	20		08:48 - 14		18:02	16	08:01 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23		08:19 - 14		16:11	0
4	06:30			07:58			08:28 - 14		07:02		07:47 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:57 - 14		08:12	
	16:21	0		17:12	21		08:48 - 14		18:04	13	07:59 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23		08:19 - 14		16:10	0
5	06:30			07:56			08:28 - 14		07:00		07:49 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:57 - 14		08:13	
	16:22	0		17:13	22		08:49 - 14		18:06	9	07:57 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		08:19 - 14		16:10	0
6	06:30			07:55			08:28 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:58 - 14		08:14	
	16:23	0		17:15	22		08:49 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		08:19 - 14		16:08	0
7	06:29			07:53			08:28 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			07:58 - 14		08:16	
	16:24	0		17:17	23		08:50 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21		08:18 - 14		16:09	0
8	06:29			07:51			08:28 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			07:58 - 14		08:17	
	16:27	0		17:20	23		08:51 - 14		18:11	0		20:04	0		20:57	0		21:40	0		21:44	0		21:04	0		19:55	0		18:44	0		16:40	20		08:18 - 14		16:07	0
9	06:29			07:49			08:28 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35		09:25 - 19	07:30			08:00 - 14		08:18	
	16:27	0		17:21	23		08:50 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	9	08:23 - 19	16:39	18		08:17 - 14		16:08	0
10	06:28			07:47			08:28 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:22 - 19	07:32			08:01 - 14		08:19	
	16:28	0		17:23	22		08:49 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	14	08:35 - 19	16:37	16		08:16 - 14		16:08	0
11	06:27			07:46			08:29 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:20 - 19	07:34			08:03 - 14		08:20	
	16:30	0		17:25	21		08:49 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	17	08:38 - 19	16:36	13		08:15 - 14		16:08	0
12	06:26			07:44			08:29 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:19 - 19	07:36			08:05 - 14		08:21	
	16:31	0		17:27	20		08:48 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	19	08:37 - 19	16:34	9		08:13 - 14		16:08	0
13	06:26			07:42			08:30 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:18 - 19	07:38			08:08 - 14		08:22	
	16:33	0		17:29	18		08:47 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	20	08:37 - 19	16:33	2		08:09 - 14		16:08	0
14	06:25			07:40			08:32 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:18 - 19	07:39					08:23	
	16:34	0		17:31	15		08:46 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	20	08:37 - 19	16:31	0				16:08	0
15	06:24			07:38			08:34 - 14		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:17 - 19	07:41					08:24	
	16:36	0		17:32	10		08:43 - 14		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21	08:37 - 19	16:30	0				16:08	0
16	06:23			07:36					06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:17 - 19	07:43					08:25	
	16:38	0		17:34	0				18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	21	08:37 - 19	16:28	0				16:08	0
17	06:22			07:34			06:32		06:31			06:20	0		05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:17 - 19	07:45	0				08:26	0
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:35	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21	08:37 - 19	16:27	0				16:08	0
18	06:21	0		07:32	0		06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	20	08:17 - 19	07:46	0				08:26	0
	16:41	0		17:38	0		06:27	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:44	0		21:22	0		20:33	0		19:23	0		18:22	20	08:37 - 19	16:25	0				16:08	0
19	06:20			07:30			06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:58	0		07:52	20	08:19 - 19	07:48	0				08:27	0
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	17	08:35 - 19	16:24	0				16:08	0
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:04			07:54		08:21 - 19	07:50					08:28	
	16:44	0		17:42	5		07:58 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	14	08:34 - 19	16:23	0				16:09	0
21	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:22 - 19	07:52	0				08:28	
	16:46	0		17:44	11		08:01 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	11	08:32 - 19	16:22	0				16:09	0
22	06:17			07:24			07:49 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53					08:29	
	16:48	0		17:46	14		08:02 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	6	08:29 - 19	16:21	0				16:10	0
23	06:15			07:22			07:47 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55					08:29	
	16:49	0		17:47	17		08:03 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0				16:10	0
24	06:14			07:19			07:45 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57					08:30	
	16:51	0		17:49	20		08:04 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0				16:11	0
25	06:13			07:17			07:45 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58					08:30	
	16:53	0		17:51	20		08:04 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0				16:11	0
26	06:12			07:15			07:44 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00					08:30	
	16:55	0		17:53	21		08:04 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0				16:12	0
27	06:10			07:13			07:44 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		09:04 - 14	08:02					08:31	
	16:57	0		17:55	21		08:04 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	10	09:13 - 14	16:16	0				16:13	0
28	06:08			07:11			07:42 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:46 - 14	08:03					08:31	
	16:59	0		17:57	21		08:04 - 19		19:45	0		20:40	0		21:27	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	14	08:46 - 14	15:51	0				16:14	0
29	06:07								07:43			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		08:00 - 14	08:01					08:31	
	17:00	0							19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	17	08:16 - 14	16:14	0				16:14	0
30	06:06		08:35 - 14						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:59 - 14	08:06					08:31	
	17:02	8	08:42 - 14						19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	19	08:17 - 14	16:13	0				16:15	0
31	06:04		08:33 - 14						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:58 - 14						08:31	
	17:04	12	08:44 - 14						19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	21	08:18 - 14						16:16	0
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	20			464			56			0			0			0			0			0			0			333			213			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-044, (Köhlerheide 90, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	2	08:34 - 14	17:59	21	07:59 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	24	08:15 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01		08:30 - 14	07:06		07:39 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	9	08:38 - 14	18:00	21	07:59 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	23	08:15 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00		08:28 - 14	07:04		07:39 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	13	08:40 - 14	18:02	20	07:58 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		18:50	22	08:14 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:26 - 14	07:02		07:39 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	17	08:42 - 14	18:04	20	07:58 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22	08:14 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:25 - 14	07:00		07:40 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	19	08:43 - 14	18:06	18	07:57 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	20	08:13 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:24 - 14	06:57		07:41 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	21	08:44 - 14	18:08	15	07:55 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	4	08:26 - 19	16:44	20	08:13 - 14	16:09	0	
7	06:29			07:53		08:22 - 14	06:55		07:43 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	21	08:44 - 14	18:09	11	07:53 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	12	08:30 - 19	16:42	18	08:12 - 14	16:09	0	
8	06:29	0		07:51	23	08:23 - 14	06:53			06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	16	08:17 - 19	07:28	15	08:11 - 14	16:07	0	
	06:29	0		07:49		08:23 - 14	06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:25	17	08:32 - 19	07:30	11	07:59 - 14	08:18	0	
9	16:27	0		17:21	23	08:45 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	17	08:32 - 19	16:39	11	08:09 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47		08:23 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:15 - 19	07:32		08:02 - 14	08:19		
	06:28	0		17:23	23	08:45 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	19	08:33 - 19	16:37	5	08:06 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46		08:23 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:14 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	23	08:45 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	20	08:33 - 19	16:37	5	08:06 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44		08:23 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:13 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	23	08:45 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	21	08:33 - 19	16:34	0		16:08	0	
13	06:26			07:42		08:24 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:13 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	22	08:45 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	21	08:33 - 19	16:33	0		16:08	0	
14	06:25			07:40		08:24 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:13 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	21	08:44 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21	08:33 - 19	16:31	0		16:08	0	
15	06:24			07:38		08:25 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:13 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	19	08:43 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	20	08:32 - 19	16:30	0		16:08	0	
16	06:23			07:36		08:26 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:13 - 19	07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	17	08:42 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:31 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34		08:28 - 14	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:15 - 19	07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	13	08:40 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	16	08:30 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32		08:31 - 14	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19	07:46			08:26		
	16:41	0		17:38	7	08:37 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:32	0		20:42	0		19:31	0		18:22	13	08:29 - 19	16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			08:19 - 19	07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	9	08:27 - 19	16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19	07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	2	08:22 - 19	16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56				07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24		07:50 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57				07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	1	07:50 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0			18:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22		07:47 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59				07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	9	07:55 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0			18:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19		07:45 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			09:01 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	13	07:57 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	7	09:07 - 14	16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17		07:43 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:58 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	16	07:58 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	13	09:10 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15		07:41 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:56 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	19	07:59 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	17	09:12 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10			07:13		07:40 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:55 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	20	07:59 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	19	09:13 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:08			07:11		07:38 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:54 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	21	07:59 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		17:57	20	08:54 - 14	16:15	0		16:13	0	
29	06:07			07:55		07:43	07:04			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:53 - 14	08:05			08:31		
	17:00	0				19:48	0			20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22	08:14 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06					07:01				05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:53 - 14	08:06			08:31		
	17:02	0				19:50	0			20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22	08:14 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04					06:59							05:06						05:39			06:30						07:14			07:53 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	23	08:15 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			436			105			0			0			0			0			0			0			397			156			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-045, (Louise-Otto-Ring 10, Lehrte)

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	06:31	0	08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17	0	17:06	0	17:59	20	07:54 - 19	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	22	07:48 - 14	0
2	06:31		08:01		07:06		07:34 - 19		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18	0	17:08	0	18:00	21	07:54 - 19		20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	22	07:48 - 14	0
3	06:30		08:00		07:04		07:34 - 19		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20	0	17:10	0	18:02	21	07:54 - 19		20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	20	08:08 - 14	0
4	06:30		07:58		08:27 - 14		07:33 - 19		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		08:17 - 19		07:50 - 14	
	16:21	0	17:12	5	08:31 - 14		07:54 - 19		20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	9	08:25 - 19		07:48 - 14	
5	06:30		07:56		08:24 - 14		07:33 - 19		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		08:14 - 19		07:52 - 14	
	16:22	0	17:13	11	08:34 - 14		07:53 - 19		20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	14	08:27 - 19		07:48 - 14	
6	06:30		07:55		08:22 - 14		07:34 - 19		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		08:12 - 19		07:54 - 14	
	16:23	0	17:15	15	08:36 - 14		07:53 - 19		20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	17	08:28 - 19		07:54 - 14	
7	06:29		07:53		08:21 - 14		07:34 - 19		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		08:11 - 19		07:56 - 14	
	16:24	0	17:17	18	08:38 - 14		07:52 - 19		20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	19	08:28 - 19		07:52 - 14	
8	06:29	0	07:51	20	08:20 - 14		07:35 - 19		05:38	0	05:01	0	05:09	0	05:52	0	06:43	0	07:33	20	08:10 - 19		07:48 - 14	
	16:25	0	17:19	16	08:34 - 14		07:53 - 19		20:53	0	21:41	0	21:44	0	21:00	0	19:54	0	18:44	7	08:26 - 19		07:48 - 14	
9	06:27	0	17:21	21	08:39 - 14		07:48 - 19		20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	21	08:29 - 19		07:46 - 14	
10	06:28		07:47		08:19 - 14		06:48		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:09 - 19		07:32	
	16:28	0	17:23	22	08:40 - 14		18:15	7	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	21	08:29 - 19		16:37	0
11	06:27		07:46		08:18 - 14		06:46		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		08:08 - 19		07:34	
	16:30	0	17:25	23	08:40 - 14		18:17	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	22	08:29 - 19		16:36	0
12	06:26		07:44		08:18 - 14		06:43		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:08 - 19		07:36	
	16:31	0	17:27	23	08:40 - 14		18:18	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	21	08:28 - 19		16:34	0
13	06:26		07:42		08:18 - 14		06:41		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:09 - 19		07:38	
	16:33	0	17:29	24	08:41 - 14		18:20	0	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	20	08:28 - 19		16:33	0
14	06:25		07:40		08:18 - 14		06:39		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:09 - 19		07:39	
	16:34	0	17:31	23	08:40 - 14		18:22	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	19	08:27 - 19		16:31	0
15	06:24		07:38		08:18 - 14		06:36		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		08:11 - 19		07:41	
	16:36	0	17:32	23	08:40 - 14		18:24	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	15	08:25 - 19		16:30	0
16	06:23		07:36		08:19 - 14		06:34		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		08:13 - 19		07:43	
	16:38	0	17:34	21	08:39 - 14		18:25	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	12	08:24 - 19		16:28	0
17	06:22		07:34		08:19 - 14		06:32		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		08:15 - 19		07:45	
	16:39	0	17:36	21	08:39 - 14		18:27	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	7	08:21 - 19		16:27	0
18	06:21		07:32		08:20 - 14		06:29		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50				07:46	
	16:40	0	17:38	18	08:39 - 14		18:29	0	21:13	0	21:46	0	21:34	0	20:42	0	19:31	0	18:22	0	08:55 - 14		07:53	
19	06:20		07:30		08:22 - 14		06:27		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		08:52 - 14		07:55	
	16:43	0	17:40	15	08:36 - 14		18:31	0	21:14	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	0	09:04 - 14		16:24	0
20	06:19		07:28		08:24 - 14		06:25		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		09:06 - 14		07:50	
	16:44	0	17:42	11	08:34 - 14		18:32	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	09:04 - 14		16:23	0
21	06:18		07:26				18:34	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0			16:22	0
22	06:17		07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:55 - 14		07:53	
	16:48	0	17:46	0	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	18:22	0	18:13	10	09:04 - 14		16:21	0
23	06:15		07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:52 - 14		07:55	
	16:49	0	17:47	0	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	15	09:06 - 14		16:20	0
24	06:14		07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:51 - 14		07:57	
	16:51	0	17:49	0	18:39	0	20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	18	09:08 - 14		16:19	0
25	06:13		07:17		07:43 - 19		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:50 - 14		07:58	
	16:53	0	17:51	7	07:49 - 19		18:41	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	20	09:09 - 14		16:18	0
26	06:12		07:15		07:40 - 19		07:11		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:49 - 14		08:00	
	16:55	0	17:53	12	07:51 - 19		19:43	0	20:36	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	21	09:09 - 14		16:17	0
27	06:10		07:13		07:38 - 19		07:08		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:48 - 14		08:02	
	16:57	0	17:55	15	07:52 - 19		19:44	0	20:38	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	23	09:10 - 14		16:16	0
28	06:09		07:11		07:36 - 19		07:06		05:07		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:46 - 14		08:03	
	16:59	0	17:57	18	07:53 - 19		19:45	0	20:40	0	21:47	0	21:20	0	20:19	0	19:07	0	18:01	23	09:12 - 14		16:15	0
29	06:07				07:33		07:03		05:05		05:02		05:36		06:28		07:18		07:10		07:48 - 14		08:05	
	17:00	0			19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	18:05	0	16:59	23	08:10 - 14		16:14	0
30	06:06				07:01		06:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:48 - 14		08:06	
	17:02	0			19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	18:03	0	16:57	23	08:10 - 14		16:13	0
31	06:04				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14		07:48 - 14			
	17:04	0			19:51	0			21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	23	08:10 - 14			
Sonne [h]		257		277		388		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		386		160		0		0		0		0		0		0		458		93		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-046, (Louise-Otto-Ring 12, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03			07:09			07:34 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:47 - 14	08:08	
	16:17	0	17:06	0		17:59	18		07:51 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21		08:07 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01			07:06			07:32 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:47 - 14	08:09	
	16:18	0	17:08	0		18:00	21		07:52 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	20		08:06 - 14	16:12	0
3	06:30		08:00			07:04			07:32 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			08:15 - 19	07:19			07:48 - 14	08:10	
	16:20	0	17:10	0		18:02	21		07:52 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	9		08:23 - 19	16:50	18		08:05 - 14	16:11	0
4	06:30		07:58			07:02			07:31 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			08:12 - 19	07:21			07:50 - 14	08:12	
	16:21	0	17:12	0		18:04	22		07:52 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	14		08:25 - 19	16:48	15		08:04 - 14	16:10	0
5	06:30		07:56			07:00			07:31 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			08:10 - 19	07:23			07:52 - 14	08:13	
	16:22	0	17:13	3	08:26 - 14	18:06	22		07:52 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	17		08:26 - 19	16:46	11		08:02 - 14	16:10	0
6	06:30		07:55		08:22 - 14	06:57			07:31 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			08:09 - 19	07:25			07:54 - 14	08:14	
	16:23	0	17:15	11	08:32 - 14	18:08	21		07:51 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	19		08:27 - 19	16:44	6		07:59 - 14	16:08	0
7	06:29		07:53		08:20 - 14	06:55			07:31 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			08:08 - 19	07:27				08:16	
	16:24	0	17:17	15	08:34 - 14	18:09	20		07:30 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	20		08:27 - 19	16:42	0			16:09	0
8	06:29		07:51		08:19 - 14	06:53			07:32 - 19	06:40			05:38	0		05:01	0		05:12	0		05:52	0		06:43	0		07:33			08:09 - 19	07:28				08:17	0
	16:26	0	17:19	18	08:36 - 14	18:11	18		07:30 - 19	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:55	0		18:44	22		08:25 - 19	16:40	0			16:07	0
9	06:29		07:49		08:18 - 14	06:50			07:33 - 19	06:38			05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35			08:07 - 19	07:30				08:18	0
	16:27	0	17:21	20	08:37 - 14	18:13	16		07:28 - 19	20:07	0		20:59	0		21:42	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	21		08:27 - 19	16:39	0			16:08	0
10	06:28		07:47		08:17 - 14	06:48			07:34 - 19	06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:07 - 19	07:32				08:19	
	16:28	0	17:23	21	08:37 - 14	18:15	13		07:46 - 19	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	21		08:27 - 19	16:37	0			16:08	0
11	06:27		07:46		08:17 - 14	06:46			07:37 - 19	06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:07 - 19	07:34				08:20	
	16:30	0	17:25	22	08:38 - 14	18:17	7		07:43 - 19	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	21		08:27 - 19	16:36	0			16:08	0
12	06:26		07:44		08:16 - 14	06:43				06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:07 - 19	07:36				08:21	
	16:31	0	17:27	23	08:38 - 14	18:18	0			20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	20		08:26 - 19	16:34	0			16:08	0
13	06:26		07:42		08:16 - 14	06:41				06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:08 - 19	07:38				08:22	
	16:33	0	17:29	24	08:39 - 14	18:20	0			20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	18		08:25 - 19	16:33	0			16:08	0
14	06:25		07:40		08:16 - 14	06:39				06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:09 - 19	07:39				08:23	
	16:34	0	17:31	24	08:39 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	16		08:24 - 19	16:31	0			16:08	0
15	06:24		07:38		08:16 - 14	06:36				06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:11 - 19	07:41				08:24	
	16:36	0	17:32	23	08:38 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	12		08:22 - 19	16:30	0			16:08	0
16	06:23		07:36		08:16 - 14	06:34				06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:13 - 19	07:43				08:25	
	16:38	0	17:34	23	08:38 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	7		08:19 - 19	16:28	0			16:08	0
17	06:22		07:34		08:17 - 14	06:32				06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:38	0		07:48				07:45	0			08:26	0
	16:39	0	17:36	21	08:37 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0			16:27	0			16:08	0
18	06:21	0	07:32	21	08:17 - 14	06:29	0			06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	0			07:46	0			08:26	0
	16:40	0	17:38	21	08:36 - 14	18:29	0			20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0			16:25	0			16:08	0
19	06:20		07:30		08:18 - 14	06:27				06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:51				07:48				08:27	
	16:43	0	17:40	18	08:35 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0			16:24	0			16:08	0
20	06:19		07:28		08:20 - 14	06:25				06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54				07:50				08:28	
	16:44	0	17:42	15	08:34 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0			16:23	0			16:09	0
21	06:18		07:26		08:22 - 14	06:22				06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:53 - 14	07:52				08:28	
	16:46	0	17:44	11	08:32 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	11		09:03 - 14	16:22	0			16:09	0
22	06:17		07:24			06:20				06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:50 - 14	07:53				08:29	
	16:48	0	17:46	0		18:36	0			20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	16		09:05 - 14	16:21	0			16:10	0
23	06:15		07:22			06:18				06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:49 - 14	07:55				08:29	
	16:49	0	17:47	0		18:38	0			20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	18		09:06 - 14	16:20	0			16:10	0
24	06:14		07:19			06:15				06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:48 - 14	07:57				08:30	
	16:51	0	17:49	0		18:39	0			20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	20		09:07 - 14	16:19	0			16:11	0
25	06:13		07:17			06:13				06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:47 - 14	07:58				08:30	
	16:53	0	17:51	0		18:41	0			20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22		09:08 - 14	16:18	0			16:11	0
26	06:12		07:15	7	07:40 - 19	07:11				06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:46 - 14	08:00				08:30	
	16:55	0	17:53	7	07:46 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:25	0		20:25	0		19:12	0		18:05	23		09:08 - 14	16:17	0			16:12	0
27	06:10		07:13		07:38 - 19	07:08				05:59	0		05:10			05:01	0		05:33	0		06:23	0		07:14	0		08:06			08:46 - 14	08:02				08:31	
	16:57	0	17:55	12	07:49 - 19	19:44	0			20:38	0		21:28	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	23		09:08 - 14	16:16	0			16:13	0
28	06:09		07:11		07:36 - 19	07:08				05:57	0		05:09			05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		08:08			08:46 - 14	08:03				08:31	
	16:59	0	17:57	15	07:50 - 19	19:46	0			20:40	0		21:31	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	23		09:09 - 14	16:15	0			16:14	0
29	06:07		07:55			07:43				05:55	0		05:08			05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	23		07:46 - 14	08:01				08:31	
	17:00	0				19:48	0			20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	23		08:08 - 14	16:13	0			16:14	0
30	06:06					07:01				05:53	0		05:07			05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	23		07:46 - 14	08:06				08:31	
	17:02	0				19:50	0			20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	23		08:08 - 14	16:13	0			16:15	0
31	06:04	0				06:59							05:06						05:39	0		06:30	0					07:14			07:46 - 14					08:31	
	17:04	0				19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	22		08:07 - 14					16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			365			181			0			0			0			0			0			0			482			70			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-047, (Louise-Otto-Ring 8, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	0		17:59	21	07:56 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23	08:12 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			07:06		07:36 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:50 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	0		18:00	21	07:56 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22	08:11 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00		08:28 - 14	07:04		07:36 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		07:50 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	6	08:33 - 14	18:02	21	07:56 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22	08:11 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:26 - 14	07:02		07:36 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		07:51 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	11	08:36 - 14	18:04	21	07:56 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	20	08:10 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:24 - 14	07:00		07:36 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		07:52 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	15	08:38 - 14	18:06	20	07:55 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	9	08:26 - 19	16:46	18	08:09 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:23 - 14	06:57		07:36 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		07:54 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	18	08:40 - 14	18:08	19	07:54 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	14	08:28 - 19	16:44	15	08:08 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:22 - 14	06:55		07:37 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		07:55 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	20	08:41 - 14	18:09	17	07:53 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	17	08:30 - 19	16:42	13	08:07 - 14	16:09	0	
8	06:29	0		07:51	21	08:21 - 14	06:53	14	07:38 - 19	06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	8	08:04 - 14	08:17	0	
	16:26	0		17:21	22	08:42 - 14	18:13	8	07:48 - 19	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	21	08:31 - 19	16:39	0		16:08	0	
9	06:28			07:47		08:20 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:11 - 19	07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	23	08:42 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	21	08:31 - 19	16:37	0		16:08	0	
10	06:27			07:46		08:20 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:10 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	23	08:42 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	22	08:31 - 19	16:36	0		16:08	0	
11	06:26			07:44		08:20 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:10 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	23	08:42 - 14	18:18	0		21:03	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22	08:31 - 19	16:34	0		16:08	0	
12	06:26			07:42		08:20 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:10 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	23	08:42 - 14	18:20	0		21:05	0		21:03	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	21	08:30 - 19	16:33	0		16:08	0	
13	06:25			07:40		08:20 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:10 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	23	08:42 - 14	18:22	0		21:07	0		21:04	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	20	08:29 - 19	16:31	0		16:08	0	
14	06:24			07:38		08:21 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:11 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	21	08:41 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	18	08:28 - 19	16:30	0		16:08	0	
15	06:23			07:36		08:22 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:13 - 19	07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	20	08:41 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	15	08:27 - 19	16:28	0		16:08	0	
16	06:22			07:34		08:22 - 14	06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48			08:15 - 19	07:45	0		08:26	0	
	16:39	0		17:36	19	08:40 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	11	08:25 - 19	16:27	0		16:08	0	
17	06:21	0		07:32	15	08:40 - 14	06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	6	08:22 - 19	16:25	0		16:08	0	
	16:40	0		17:38	15	08:39 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	9							
18	06:20			07:30		08:26 - 14	06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		08:56 - 14	07:55			08:29		
	16:43	0		17:40	11	08:38 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		09:06 - 14	16:24	0		16:08	0	
19	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0	
20	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0	
21	08:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	0	
22	08:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:56 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	11	09:06 - 14	16:20	0		16:10	0	
23	08:14			07:19		07:45 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:54 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	6	07:50 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	15	09:08 - 14	16:19	0		16:11	0	
24	08:13			07:17		07:43 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:53 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	11	07:53 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	18	09:10 - 14	16:18	0		16:11	0	
25	08:12			07:15		07:40 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:52 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	15	07:54 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	20	09:11 - 14	16:17	0		16:12	0	
26	08:10			07:13		07:39 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:51 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	18	07:55 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	21	09:11 - 14	16:16	0		16:13	0	
27	08:09			07:11		07:37 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:50 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	20	07:56 - 19	19:45	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	23	08:50 - 14	16:15	0		16:13	0	
28	09:07	0					07:43	0		06:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	23	07:50 - 14	08:01	0		08:31	0	
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	23	08:12 - 14	16:14	0		16:14	0	
29	09:06						07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	23	07:50 - 14	08:00	0		08:31	0	
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	23	08:12 - 14	16:13	0		16:15	0	
30	09:04						06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14			07:50 - 14				08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	23	08:12 - 14				16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			405			141			0			0			0			0			0			0			436			118			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-048, (Louise-Otto-Ring 8A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	21	07:37 - 19	07:57 - 19	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	24	07:50 - 14	08:13 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	21	07:37 - 19	07:57 - 19	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:04	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:19	16:51	22	07:51 - 14	08:12 - 14	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	9	07:04	18:02	22	07:36 - 19	07:57 - 19	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	22	07:51 - 14	08:12 - 14	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	13	08:26 - 14	18:04	20	07:37 - 19	07:56 - 19	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:03	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	20	07:52 - 14	08:11 - 14	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	17	08:24 - 14	18:06	19	07:37 - 19	07:55 - 19	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:03	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	5	08:21 - 19	08:25 - 19	20	07:52 - 14	08:11 - 14	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	19	08:23 - 14	18:08	18	07:37 - 19	07:54 - 19	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:02	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	12	08:17 - 19	08:28 - 19	17	07:54 - 14	08:10 - 14	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	21	08:22 - 14	18:09	16	07:38 - 19	07:53 - 19	0	06:43	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:01	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	16	08:19 - 19	08:30 - 19	14	07:55 - 14	08:09 - 14	08:16	16:09	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	21	08:22 - 14	18:11	12	07:40 - 19	07:52 - 19	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:01	21:42	0	05:52	21:01	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	18	08:14 - 19	08:28 - 19	10	07:56 - 14	08:07 - 14	08:17	16:07	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	23	08:21 - 14	18:13	3	07:46 - 19	07:50 - 19	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:00	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	19	08:31 - 19	08:39 - 19	2	08:02 - 14	08:08 - 14	08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	23	08:21 - 14	18:15	0	06:48	20:09	0	06:36	21:00	0	05:34	21:02	0	05:00	21:41	0	05:00	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	21	08:32 - 19	08:39 - 19	0	08:02 - 14	08:08 - 14	08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	23	08:21 - 14	18:17	0	06:46	20:10	0	06:33	21:02	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	04:59	21:41	0	05:12	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	22	08:32 - 19	08:39 - 19	0	08:00 - 14	08:08 - 14	08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	23	08:21 - 14	18:18	0	06:43	20:12	0	06:31	21:03	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	04:59	21:40	0	05:13	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	21	08:31 - 19	08:34 - 19	0	07:58 - 14	08:07 - 14	08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	23	08:21 - 14	18:20	0	06:41	20:14	0	06:29	21:05	0	05:29	21:03	0	04:59	21:43	0	04:59	21:39	0	05:14	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	21	08:31 - 19	08:33 - 19	0	07:56 - 14	08:06 - 14	08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	22	08:22 - 14	18:22	0	06:27	20:16	0	06:24	21:07	0	05:28	21:04	0	04:59	21:44	0	04:59	21:38	0	05:15	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	20	08:30 - 19	08:31 - 19	0	07:54 - 14	08:05 - 14	08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	21	08:22 - 14	18:24	0	06:24	20:17	0	06:22	21:08	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	04:58	21:37	0	05:16	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	20	08:30 - 19	08:30 - 19	0	07:41	08:04 - 14	08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	19	08:23 - 14	18:25	0	06:22	20:19	0	06:20	21:10	0	05:25	21:00	0	04:58	21:45	0	04:58	21:36	0	05:18	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	16	08:28 - 19	08:28 - 19	0	07:43	08:03 - 14	08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	17	08:40 - 14	18:27	0	06:20	20:21	0	06:18	21:11	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	04:58	21:35	0	05:19	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	13	08:27 - 19	08:27 - 19	0	07:42	08:01 - 14	08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	14	08:25 - 14	18:29	0	06:18	20:23	0	06:16	21:12	0	05:22	21:13	0	04:58	21:46	0	04:58	21:33	0	05:20	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	9	08:25 - 19	08:25 - 19	0	07:40	08:00 - 14	08:28	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	8	08:35 - 14	18:31	0	06:16	20:24	0	06:13	21:13	0	05:20	21:14	0	04:58	21:46	0	04:58	21:32	0	05:21	20:40	0	07:01	18:20	0	07:52	18:20	0	07:48	16:24	0	07:48	16:08	08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	0	08:25	18:32	0	06:13	20:26	0	06:11	21:16	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	04:58	21:31	0	05:23	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	0	07:50	16:23	0	07:50	16:09	08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	0	08:22	18:34	0	06:11	20:28	0	06:09	21:17	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	04:59	21:30	0	05:24	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	0	07:52	16:22	0	07:52	16:09	08:28	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	0	08:20	18:36	0	06:09	20:29	0	06:07	21:19	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	04:59	21:29	0	05:26	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	0	07:53	16:21	0	07:53	16:10	08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	0	08:18	18:38	0	06:07	20:31	0	06:05	21:20	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	04:59	21:27	0	05:27	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	8	08:59 - 14	09:06 - 14	0	07:55	16:20	08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	9	07:45 - 19	18:39	0	06:05	20:33	0	06:03	21:22	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	04:59	21:26	0	05:28	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	13	09:08 - 14	09:08 - 14	0	07:57	16:19	08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	13	07:53 - 19	18:41	0	06:03	20:35	0	06:01	21:23	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:31	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	17	08:54 - 14	09:10 - 14	0	07:58	16:18	08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	17	07:56 - 19	19:43	0	06:01	20:36	0	05:59	21:25	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:31	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	19	08:53 - 14	09:11 - 14	0	08:00	16:17	08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:54	19	07:38 - 19	19:44	0	05:59	20:38	0	05:57	21:26	0	05:10	21:26	0	04:59	21:47	0	04:59	21:23	0	05:33	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	21	08:52 - 14	09:12 - 14	0	08:02	16:16	08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:56	21	07:37 - 19	19:46	0	05:57	20:40	0	05:55	21:28	0	05:09	21:28	0	04:59	21:47	0	04:59	21:20	0	05:34	20:18	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	22	08:51 - 14	09:13 - 14	0	08:03	16:14	08:31	16:14	0
29	06:07	17:00	0	07:09	17:58	0	07:35	19:48	0	05:55	20:42	0	05:53	21:29	0	05:08	21:29	0	05:02	21:47	0	05:02	21:17	0	05:36	20:16	0	07:18	18:59	0	08:10	17:59	0	08:50 - 14	09:14 - 14	0	08:05	16:13	08:31	16:14	0
30	06:06	17:02	0	07:01	19:50	0	07:32	20:43	0	05:53	21:30	0	05:51	21:30	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:02	21:17	0	05:37	20:14	0	07:19	18:57	0	08:12	17:57	0	08:49 - 14	09:15 - 14	0	08:06	16:11	08:31	16:15	0
31	06:04	17:04	0	06:59	19:51	0								21:31	0		05:06						05:39			06:30			07:14			07:50 - 14						08:31		
Summe [h]			257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]			0			416			131			0			0			0			0			0			0			428			127			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-049, (Köhlerheide 92, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:32 - 14		07:09			07:39 - 19			06:56			05:16			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:53 - 14		08:08	
	16:17	0		17:06	5		08:36 - 14		17:59	22		08:00 - 19			19:53	0		20:45	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23		08:15 - 14		16:12	0
2	06:31			08:01			08:30 - 14		07:06			07:39 - 19			06:54			05:49			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:53 - 14		08:09	
	16:18	0		17:08	10		08:39 - 14		18:00	21		07:59 - 19			19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		08:15 - 14		16:12	0
3	06:30			08:00			08:28 - 14		07:04			07:39 - 19			06:52			05:47			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:53 - 14		08:10	
	16:20	0		17:10	14		08:41 - 14		18:02	21		07:59 - 19			19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23		08:15 - 14		16:11	0
4	06:30			07:58			08:26 - 14		07:02			07:39 - 19			06:49			05:45			05:03			05:45			06:36			07:26			07:21			07:53 - 14		08:12	
	16:21	0		17:12	17		08:42 - 14		18:04	20		07:58 - 19			19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22		08:14 - 14		16:10	0
5	06:30			07:56			08:25 - 14		07:00			07:40 - 19			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:54 - 14		08:13	
	16:22	0		17:13	19		08:43 - 14		18:06	18		07:57 - 19			20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		08:14 - 14		16:10	0
6	06:30			07:55			08:24 - 14		06:57			07:41 - 19			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:55 - 14		08:14	
	16:23	0		17:15	21		08:44 - 14		18:08	15		07:55 - 19			20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	4		08:27 - 19		16:44	19		08:13 - 14		16:09	0
7	06:29			07:53			08:23 - 14		06:55			07:43 - 19			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			08:19 - 19		07:27			07:56 - 14		08:16	
	16:24	0		17:17	22		08:45 - 14		18:09	11		07:53 - 19			20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	12		08:30 - 19		16:42	17		08:12 - 14		16:09	0
8	06:29			07:51			08:21 - 14		06:53						06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			08:17 - 19		07:28			07:57 - 14		08:17	
	16:26	0		17:19	22		08:47 - 14		18:11	0					20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:52	0		21:02	0		19:55	0		18:44	15		08:32 - 19		16:40	15		08:10 - 14		16:07	0
9	06:29			07:49			08:23 - 14		06:50						06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			08:16 - 19		07:30			07:59 - 14		08:18	
	16:27	0		17:21	24		08:48 - 14		18:13	0					20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	12		08:23 - 19		16:39	12		08:10 - 14		16:08	0
10	06:28			07:47			08:23 - 14		06:48						06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:15 - 19		07:32			08:01 - 14		08:19	
	16:28	0		17:23	24		08:48 - 14		18:15	0					20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:42	0		21:00	0		19:50	0		18:40	19		08:33 - 19		16:37	7		08:07 - 14		16:08	0
11	06:27			07:46			08:23 - 14		06:46						06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:14 - 19		07:34					08:20	
	16:30	0		17:25	24		08:48 - 14		18:17	0					20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	21		08:34 - 19		16:36	0				16:08	0
12	06:26			07:44			08:24 - 14		06:43						06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:13 - 19		07:36					08:21	
	16:31	0		17:27	22		08:45 - 14		18:18	0					20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22		08:34 - 19		16:34	0				16:08	0
13	06:26			07:42			08:24 - 14		06:41						06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:13 - 19		07:38					08:22	
	16:33	0		17:29	22		08:45 - 14		18:20	0					20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	21		08:33 - 19		16:33	0				16:08	0
14	06:25			07:40			08:25 - 14		06:39						06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:13 - 19		07:39					08:23	
	16:34	0		17:31	20		08:44 - 14		18:22	0					20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21		08:33 - 19		16:31	0				16:08	0
15	06:24			07:38			08:26 - 14		06:36						06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:13 - 19		07:41					08:24	
	16:36	0		17:32	18		08:43 - 14		18:24	0					20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21		08:33 - 19		16:30	0				16:08	0
16	06:23			07:36			08:27 - 14		06:34						06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:13 - 19		07:43					08:25	
	16:38	0		17:34	16		08:42 - 14		18:25	0					20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	20		08:32 - 19		16:28	0				16:08	0
17	06:22			07:34			08:28 - 14		06:32						06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:15 - 19		07:45					08:26	
	16:39	0		17:36	13		08:40 - 14		18:27	0					20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	17		08:31 - 19		16:27	0				16:08	0
18	06:21			07:32			08:31 - 14		06:29						06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19		07:46					08:26	
	16:40	0		17:38	7		08:37 - 14		18:29	0					20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:32	0		20:43	0		19:33	0		18:22	13		08:30 - 19		16:25	0				16:08	0
19	06:20			07:30					18:27	0					20:24	0		21:15	0		04:58			05:20			06:16			06:57			07:52			08:19 - 19		07:48					08:27	
	16:43	0		17:40	0				18:31	0					20:24	0		21:15	0		04:58			05:21			06:16			06:57			07:52			08:19 - 19		07:48					08:27	
20	06:19			07:28					06:25						20:26	0		21:16	0		04:58			05:23			06:13			07:03			07:54			08:21 - 19		07:50					08:28	
	16:44	0		17:42	0				18:32	0					20:26	0		21:16	0		04:58			05:23			06:13			07:03			07:54			08:21 - 19		07:50					08:28	
21	06:18			07:26					18:33	0					20:27	0		21:17	0		04:59			05:24			06:11			07:04			07:56			08:23 - 19		07:52					08:28	
	16:46	0		17:44	0				18:34	0					20:28	0		21:17	0		04:59			05:24			06:11			07:04			07:56			08:23 - 19		07:52					08:28	
22	06:17			07:24			07:50 - 19		06:20						06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			06:56			07:57					07:53					08:29	
	16:48	0		17:46	2		07:51 - 19		18:36	0					20:29	0		21:19	0		04:59			05:26			06:09			06:56			07:57			08:13 - 19		07:53					08:29	
23	06:15			07:22			07:47 - 19		06:18						06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			06:57			07:59					07:55					08:29	
	16:49	0		17:47	9		07:55 - 19		18:38	0					20:31	0		21:20	0		04:59			05:27			06:17			06:57			07:59			08:13 - 19		07:55					08:29	
24	06:14			07:19			07:45 - 19		06:15						06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			09:02 - 14		07:57					08:30	
	16:51	0		17:49	13		07:57 - 19		18:39	0					20:33	0		21:22	0		04:59			05:29			06:19			07:10			08:09	6		09:07 - 14		16:19	0				16:11	0
25	06:13			07:17			07:43 - 19		06:13						06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:59 - 14		07:58					08:30	
	16:53	0		17:51	16		07:58 - 19		18:41	0					20:35	0		21:23	0		05:00			05:31			06:21			07:13			08:05	12		09:10 - 14		16:18	0				16:11	0
26	06:12			07:15			07:41 - 19		07:11						06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:57 - 14		08:00					08:30	
	16:55	0		17:53	19		07:59 - 19		19:43	0					20:36	0		21:25	0		05:00			05:25			06:23			07:14			08:05	16		09:12 - 14		16:17	0				16:12	0
27	06:10			07:13			07:40 - 19		07:08						05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:55 - 14		08:02					08:31	
	16:57	0		17:55	20		07:59 - 19		19:44	0					20:38	0		21:26	0		05:01			05:34			06:25			07:16			08:03	19		09:13 - 14		16:16	0				16:13	0
28	06:09			07:11			07:38 - 19		07:06						05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:04	21		08:54 - 14		08:03					08:31	
	16:59	0		17:57	22		08:00 - 19		19:46	0					20:40	0		21:28	0		05:01			05:36			06:26			07:18			08:10	21		09:14 - 14		16:15	0				16:13	0
29	06:07								07:03						05:55			05:09			05:02			05:36			06:26			07:18			07:54 - 14		08:01					08:31	
	17:00	0							19:48	0					20:42	0		21:28	0		05:02			05:37			06:27			07:19			16:59	21		08:14 - 14		16:14	0				16:14	0
30	06:06								07:01						05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:53 - 14		08:06					08:31	
	17:02	0							19:50	0					20:43	0		21:30	0		05:02			05:39			06:28			19:03	0		07:12	23		08:15 - 14		16:13	0				16:15	0
31	06:04								06:59									05:06						05:39			06:30						07:14			07:53 - 14							08:31	
	17:04	0							19:51	0								21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	23		08:15 - 14							16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264					241	
Schatten [min]		0			443			106			0			0			0			0			0			0			401			159					0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-050, (Louise-Otto-Ring 22, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		07:34 - 19	06:56				05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21		08:09 - 19	07:16		07:44 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	9	07:42 - 19	19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	12	08:20 - 19	16:53	17	08:00 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06		07:31 - 19	06:54				05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23		08:07 - 19	07:17		07:46 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	14	07:44 - 19	19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	16	08:22 - 19	16:51	13	07:58 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00			07:04		07:29 - 19	06:52				05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24		08:05 - 19	07:19		07:48 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	17	07:45 - 19	19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	19	08:23 - 19	16:50	8	07:55 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58			07:02		07:27 - 19	06:49				05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26		08:04 - 19	07:21			08:12		
	16:21	0	17:12	0		18:04	20	07:46 - 19	19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	20	08:23 - 19	16:48	0		16:10	0	
5	06:30		07:56			07:00		07:26 - 19	06:47				05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28		08:03 - 19	07:23			08:13		
	16:22	0	17:13	0		18:06	21	07:46 - 19	20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	21	08:23 - 19	16:46	0		16:10	0	
6	06:30		07:55			06:57		07:26 - 19	06:45				05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29		08:03 - 19	07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	0		18:08	21	07:46 - 19	20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	21	08:23 - 19	16:44	0		16:08	0	
7	06:29		07:53			06:55		07:25 - 19	06:42				05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31		08:02 - 19	07:27			08:16		
	16:24	0	17:17	0		18:09	22	07:46 - 19	20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	22	08:23 - 19	16:42	0		16:06	0	
8	06:29		07:51			06:53		07:25 - 19	06:40				05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33		08:02 - 19	07:28			08:17		
	16:25	0	17:19	6	08:20 - 14	06:51	22	07:25 - 19	06:38	0			05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0	08:02 - 19	07:30	0		08:18	0	
9	06:27	0	17:21	12	08:28 - 14	06:48	21	07:25 - 19	06:36	0			05:34	0		05:00	0		05:11	0		05:55	0		06:46	0		07:36	0	08:03 - 19	07:32	0		08:19	0	
10	06:28	0	17:23	16	08:30 - 14	06:46	20	07:26 - 19	06:33	0			05:33	0		04:59	0		05:12	0		05:57	0		06:48	0		07:38	0	08:04 - 19	07:34	0		08:20	0	
11	06:27	0	17:25	18	08:31 - 14	06:46	18	07:26 - 19	06:33	0			05:32	0		04:59	0		05:12	0		05:57	0		06:48	0		07:38	0	08:04 - 19	07:34	0		08:20	0	
12	06:26	0	17:27	20	08:32 - 14	06:43	16	07:27 - 19	06:31	0			05:31	0		04:59	0		05:13	0		05:58	0		06:49	0		07:40	0	08:06 - 19	07:36	0		08:21	0	
	16:30	0	17:25	18	08:31 - 14	06:43	18	07:33 - 19	06:31	0			05:31	0		04:59	0		05:14	0		06:00	0		06:51	0		07:41	0	08:06 - 19	07:38	0		08:22	0	
13	06:26		07:44	20	08:13 - 14	06:41	16	07:29 - 19	06:29	0			05:29	0		04:59	0		05:15	0		06:02	0		06:53	0		07:43	0	08:06 - 19	07:39	0		08:23	0	
	16:33	0	17:29	22	08:33 - 14	06:39	12	07:40 - 19	06:27	0			05:28	0		04:59	0		05:15	0		06:02	0		06:53	0		07:43	0	08:06 - 19	07:39	0		08:23	0	
14	06:25		07:40		08:11 - 14	06:39		07:33 - 19	06:27				05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	24	08:34 - 14	06:37	3	07:35 - 19	20:16	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	0	
15	06:24		07:38		08:11 - 14	06:36			06:24				05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	24	08:34 - 14	06:34	0		20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0	
16	06:23		07:36		08:11 - 14	06:34			06:22				05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	24	08:34 - 14	06:32	0		20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0	
17	06:22		07:34		08:11 - 14	06:32			06:20	0			05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:58	0		07:48	0		07:45	0		08:26	0	
	16:39	0	17:36	24	08:34 - 14	06:27	0		20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0	
18	06:21	0	07:32	24	08:11 - 14	06:29	0		06:18	0			05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	10	08:49 - 14	07:46	0		08:26	0	
	16:40	0	17:38	24	08:34 - 14	06:25	0		20:23	0			21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:24	0		16:08	0	
19	06:20		07:30		08:11 - 14	06:27			06:16				05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:46 - 14	07:48			08:27		
	16:43	0	17:40	23	08:33 - 14	06:31	0		20:24	0			21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:26	15	09:00 - 14	16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28		08:12 - 14	06:25			06:13				05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:45 - 14	07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	21	08:32 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	18	09:02 - 14	16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26		08:12 - 14	06:22			06:11				05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:43 - 14	07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	20	08:31 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	21	09:03 - 14	16:22	0		16:09	0	
22	06:17		07:24		08:13 - 14	06:20			06:09				05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:42 - 14	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	18	08:30 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	09:03 - 14	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22		08:15 - 14	06:18			06:07				05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:42 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	14	08:28 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	23	09:04 - 14	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19		08:17 - 14	06:15			06:05				05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:41 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	10	08:26 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	24	09:04 - 14	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13			06:03				05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:41 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	24	09:04 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15			07:11			06:01				05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:41 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	24	09:04 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13			07:08			05:59				05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:41 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	24	09:04 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:08		07:11			07:06			05:57				05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:41 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	23	08:41 - 14	16:15	0		16:13	0	
29	06:07					07:03			05:55				05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		07:42 - 14	08:05			08:31		
	17:00	0				19:48	0		20:42	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	22	08:03 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06					07:01			05:53				05:07			05:02			05:37			06:28			07:19		08:12 - 19	07:12		07:42 - 14	08:06			08:31		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	7	08:18 - 19	16:57	21	08:02 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04					06:59							05:06						05:39			06:30						07:14		07:43 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	19	08:01 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			329			227			0			0			0			0			0			19			527			21			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-051, (Köhlerheide 94, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:32 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	6		08:37 - 14		17:59	22		08:00 - 19			19:53	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23		08:15 - 14			16:12	0	
2	06:31			08:01			08:30 - 14		07:06			07:39 - 19			06:54			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:53 - 14			08:09		
	16:18	0		17:08	11		08:40 - 14		18:00	21		07:59 - 19			19:55	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	23		08:15 - 14			16:12	0	
3	06:30			08:00			08:28 - 14		07:04			07:39 - 19			06:52			05:47			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:53 - 14			08:10		
	16:20	0		17:10	15		08:42 - 14		18:02	21		07:59 - 19			19:57	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		18:50	23		08:15 - 14			16:11	0	
4	06:30			07:58			08:26 - 14		07:02			07:40 - 19			06:49			05:45			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:54 - 14			08:12		
	16:21	0		17:12	18		08:43 - 14		18:04	19		07:58 - 19			19:58	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		18:48	22		08:15 - 14			16:10	0	
5	06:30			07:56			08:25 - 14		07:00			07:40 - 19			06:47			05:43			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:54 - 14			08:13		
	16:22	0		17:13	20		08:44 - 14		18:06	18		07:57 - 19			20:00	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		08:14 - 14			16:10	0	
6	06:30			07:55			08:24 - 14		06:57			07:41 - 19			06:45			05:02			05:02			05:48			06:40			07:29			07:25			07:55 - 14			08:14		
	16:23	0		17:15	21		08:45 - 14		18:08	15		07:55 - 19			20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	4		08:27 - 19			16:44	20		08:14 - 14			16:08	0	
7	06:29			07:53			08:22 - 14		06:55			07:43 - 19			06:42			05:01			05:01			05:08			05:40			07:31			08:20 - 19			07:27			07:56 - 14			08:16		
	16:24	0		17:17	22		08:45 - 14		18:09	11		07:53 - 19			20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	11		08:30 - 19			16:42	18		08:13 - 14			16:09	0	
8	06:29			07:51			08:24 - 14		06:53						06:40			05:01			05:00			05:52			05:43			07:33			08:19 - 19			07:28			07:57 - 14			08:17		
	06:29	0		17:19	23		08:47 - 14		06:51	0					06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:53	0		05:44	0		07:34	15		08:16 - 19	16		07:30			07:56 - 14			08:18	0	
9	06:27	0		17:21	23		08:46 - 14		18:13	0		06:38	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		20:59	0		18:53	0		18:42	18		08:23 - 19			16:39	12		08:10 - 14			16:08	0	
10	06:28			07:47			08:24 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:15 - 19			07:32			08:01 - 14			08:19		
	06:28	0		17:23	23		08:46 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:40	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20		08:34 - 19			16:37	8		08:08 - 14			16:08	0	
11	06:27			07:46			08:24 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:14 - 19			07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	23		08:46 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	21		08:34 - 19			16:36	0					16:08	0	
12	06:26			07:44			08:24 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:14 - 19			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	23		08:46 - 14		18:18	0		06:22	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	21		08:34 - 19			16:34	0					16:08	0	
13	06:26			07:42			08:25 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:13 - 19			07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	21		08:45 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22		08:34 - 19			16:33	0					16:08	0	
14	06:25			07:40			08:25 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:13 - 19			07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	21		08:45 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21		08:33 - 19			16:31	0					16:08	0	
15	06:24			07:38			08:26 - 14		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:13 - 19			07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	19		08:44 - 14		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21		08:33 - 19			16:30	0					16:08	0	
16	06:23			07:36			08:27 - 14		06:32			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:14 - 19			07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	16		08:42 - 14		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19		08:32 - 19			16:28	0					16:08	0	
17	06:22			07:34			08:29 - 14		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:15 - 19			07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	12		08:40 - 14		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	17		08:31 - 19			16:27	0					16:08	0	
18	06:21			07:32			08:32 - 14		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19			07:46			08:26		
	16:40	0		17:38	6		08:37 - 14		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:32	0		20:42	0		19:31	0		18:22	13		08:30 - 19			16:25	0					16:08	0	
19	06:20			07:30					18:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	9		08:19 - 19			07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	0				18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	9		08:27 - 19			16:24	0					16:08	0	
20	06:19			07:28			06:25					06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0				20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	4		08:24 - 19			16:23	0					16:09	0	
21	06:18			07:26			06:22					06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56						07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0				20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0					16:22	0					16:09	0	
22	08:17			07:24			07:49 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57						07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	4		07:52 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0					16:21	0					16:10	0	
23	08:15			07:22			07:47 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59						07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	10		07:56 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0					16:20	0					16:10	0	
24	08:14			07:19			07:45 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			09:03 - 14			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	14		07:58 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	5		09:07 - 14			16:19	0					16:11	0	
25	08:13			07:17			07:43 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:59 - 14			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	17		07:59 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	12		09:10 - 14			16:18	0					16:11	0	
26	08:12			07:15			07:41 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:57 - 14			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	19		07:59 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	16		09:12 - 14			16:17	0					16:12	0	
27	08:10			07:13			07:40 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:56 - 14			08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	21		08:00 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	18		09:13 - 14			16:16	0					16:13	0	
28	08:08			07:11			07:40 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:55 - 14			08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	21		08:00 - 19		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:21	0		20:19	0		19:07	0		18:01	20		08:53 - 14			16:15	0					16:14	0	
29	09:07								07:03			05:55			05:09			05:02			05:36			06:28			07:18			07:10			07:54 - 14			08:01			08:31		
	17:00	0							19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		08:15 - 14			16:14	0					16:14	0	
30	08:06								07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:54 - 14			08:06			08:31		
	17:02	0							19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	22		08:15 - 14			16:13	0					16:15	0	
31	08:04								06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:53 - 14						08:31		
	17:04	0							19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	23		08:15 - 14						16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			451			105			0			0			0			0			0			0			397			163			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-052, (Köhlerheide 73, Lehrte)

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	06:31		08:03		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17	0	17:06	18	17:59	19	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	22	16:12	0
2	06:31		08:01		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09	
	16:18	0	17:08	19	18:00	18	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	22	16:12	0
3	06:30		08:00		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:10	
	16:20	0	17:10	21	18:02	16	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	23	16:11	0
4	06:30		07:58		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:12	
	16:21	0	17:12	21	18:04	12	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	23	16:10	0
5	06:30		07:56		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13	
	16:22	0	17:13	23	18:06	5	20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	23	16:10	0
6	06:30		07:55		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:14	
	16:23	0	17:15	23	18:08	0	20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	22	16:09	0
7	06:29		07:53		06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:16	
	16:24	0	17:17	23	18:09	0	20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	22	16:09	0
8	06:29		07:51		06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:17	
	16:25	0	17:19	23	18:11	0	20:05	0	20:57	0	21:40	0	21:42	0	21:02	0	19:55	0	18:44	0	16:40	21	16:08	0
9	06:29		07:49		06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:18	
	16:27	0	17:21	22	18:13	0	20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	7	08:23 - 19	19	16:39	0
10	06:28		07:47		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:24 - 19		08:01 - 14	
	16:28	0	17:23	22	18:15	0	20:09	0	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	12	08:35 - 19	18	16:37	0
11	06:27		07:46		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		08:22 - 19		08:03 - 14	
	16:30	0	17:25	20	18:17	0	20:10	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	16	08:37 - 19	15	16:36	0
12	06:26		07:44		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:21 - 19		08:05 - 14	
	16:31	0	17:27	19	18:19	0	20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	18	08:38 - 19	12	16:34	0
13	06:26		07:42		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:20 - 19		08:07 - 14	
	16:33	0	17:29	16	18:20	0	20:14	0	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	19	08:38 - 19	8	16:33	0
14	06:25		07:40		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:19 - 19		08:14 - 14	
	16:34	0	17:31	13	18:22	0	20:16	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	21	08:39 - 19	0	16:31	0
15	06:24		07:38		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		08:18 - 19		07:41	
	16:36	0	17:32	7	18:24	0	20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	22	08:39 - 19	0	16:30	0
16	06:23		07:36		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		08:18 - 19		07:43	
	16:38	0	17:34	0	18:25	0	20:19	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	21	08:38 - 19	0	16:28	0
17	06:22		07:34		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		08:18 - 19		07:45	
	16:39	0	17:36	0	18:27	0	20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	21	08:38 - 19	0	16:27	0
18	06:21		07:32		06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		08:18 - 19		07:46	
	16:40	0	17:38	0	18:29	0	20:23	0	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:32	0	18:22	20	08:38 - 19	0	16:25	0
19	06:20		07:30		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		08:19 - 19		07:48	
	16:43	0	17:40	0	18:31	0	20:24	0	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	19:29	0	18:20	19	08:37 - 19	0	16:24	0
20	06:19		07:28		07:54 - 19		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:21 - 19		07:50	
	16:44	0	17:42	8	08:01 - 19		20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	15	08:35 - 19	0	16:23	0
21	06:18		07:26		07:51 - 19		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:22 - 19		07:52	
	16:45	0	17:44	13	08:03 - 19		20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	13	08:34 - 19	0	16:22	0
22	06:17		07:24		07:49 - 19		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:24 - 19		07:53	
	16:48	0	17:46	16	08:04 - 19		20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	9	08:32 - 19	0	16:21	0
23	06:15		07:22		07:47 - 19		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:25 - 19		07:55	
	16:49	0	17:47	19	08:05 - 19		20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	0	08:20 - 19	0	16:20	0
24	06:14		07:19		07:46 - 19		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:27 - 19		07:57	
	16:51	0	17:49	20	08:05 - 19		20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	0	08:19 - 19	0	16:19	0
25	06:13		07:17		07:46 - 19		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:29 - 19		07:58	
	16:53	0	17:51	21	08:06 - 19		20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	0	08:18 - 19	0	16:18	0
26	06:12		07:15		07:45 - 19		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:30 - 19		08:00	
	16:55	0	17:53	22	08:06 - 19		20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	0	08:17 - 19	0	16:17	0
27	06:10		07:13		07:45 - 19		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		09:07 - 14		08:02	
	16:57	0	17:55	21	08:05 - 19		20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	7	09:13 - 14		08:16	0
28	06:08		07:11		07:45 - 19		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		09:04 - 14		08:03	
	16:59	0	17:57	21	08:05 - 19		20:40	0	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	13	09:00 - 14		08:31	0
29	09:07		08:37 - 14				07:43		05:55		05:07		05:36		06:26		07:18		07:10		08:02 - 14		08:01	
	17:20	6	08:42 - 14				19:48	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	18:05	0	16:59	16	08:17 - 14	0	16:14	0
30	08:06		08:35 - 14				07:01		05:53		05:07		05:37		06:28		07:19		07:12		08:01 - 14		08:06	
	17:22	11	08:45 - 14				19:50	0	21:30	0	21:47	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	18	08:18 - 14	0	16:13	0
31	08:04		08:33 - 14				06:59		05:06				05:39		06:30				07:14		08:00 - 14			
	17:04	15	08:47 - 14				19:51	0	21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	20	08:19 - 14			
Summe [h]		257		277		388		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		32		470		51		0		0		0		0		0		0		329		228		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-053, (Louise-Otto-Ring 11, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	15	07:34 - 19	07:48 - 19	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	20	07:46 - 14	08:05 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	19	07:31 - 19	07:49 - 19	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	10	08:13 - 19	08:22 - 19	18:51	19	07:17	08:04 - 14	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	21	07:30 - 19	07:50 - 19	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	15	08:24 - 19	08:10 - 19	18:50	15	07:48 - 14	08:02 - 14	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	21	07:30 - 19	07:50 - 19	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:03	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	18	08:08 - 19	08:25 - 19	18:48	12	07:50 - 14	08:01 - 14	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	22	07:29 - 19	07:50 - 19	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:02	21:36	0	05:02	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	20	08:28 - 19	08:07 - 19	18:46	5	07:53 - 14	07:57 - 14	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	4	08:24 - 14	08:27 - 14	18:08	07:29 - 19	07:50 - 19	22	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:02	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	21	08:26 - 19	08:06 - 19	18:44	0	07:57 - 14	08:14	16:09	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	11	08:21 - 14	08:35	18:09	07:29 - 19	07:49 - 19	21	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:01	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	21	08:26 - 19	08:06 - 19	18:42	0	08:16	16:09	0		
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	15	08:19 - 14	08:33	18:11	07:29 - 19	07:48 - 19	20	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:00	21:40	0	05:00	21:42	0	05:52	21:01	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	22	08:24 - 19	08:05 - 19	18:40	0	08:17	16:07	0		
9	06:28	16:27	0	07:49	17:21	18	08:17 - 14	08:31	18:13	07:29 - 19	07:48 - 19	20	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	04:59	21:40	0	04:59	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	22	08:26 - 19	08:05 - 19	18:39	0	08:18	16:08	0		
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	20	08:16 - 14	08:35 - 14	18:15	07:30 - 19	07:46 - 19	17	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	04:59	21:41	0	04:59	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	21	08:25 - 19	08:25 - 19	18:37	0	08:19	16:08	0		
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	21	08:16 - 14	08:36 - 14	18:17	07:31 - 19	07:44 - 19	14	06:33	20:10	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	04:59	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	20	08:24 - 19	08:05 - 19	18:36	0	08:20	16:08	0		
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	23	08:15 - 14	08:37 - 14	18:18	07:34 - 19	07:42 - 19	9	06:31	20:12	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	04:59	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	18	08:23 - 19	08:04 - 19	18:34	0	08:21	16:08	0		
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	23	08:15 - 14	08:37 - 14	18:20	06:41	06:29	0	06:31	20:14	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	04:59	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	15	08:22 - 19	08:08 - 19	18:33	0	08:22	16:08	0		
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	24	08:14 - 14	08:37 - 14	18:22	06:39	06:27	0	06:27	20:16	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	04:59	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	12	08:20 - 19	08:09 - 19	18:31	0	08:23	16:08	0		
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	24	08:14 - 14	08:37 - 14	18:24	06:36	06:24	0	06:22	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	04:58	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	7	08:19 - 19	08:11 - 19	18:30	0	08:24	16:08	0		
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	24	08:14 - 14	08:37 - 14	18:25	06:34	06:22	0	06:20	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	04:58	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0		07:43	18:30	0	08:25	16:08	0		
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	24	08:14 - 14	08:37 - 14	18:27	06:32	06:20	0	06:18	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	04:58	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	0		07:45	18:27	0	08:26	16:08	0		
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	22	08:15 - 14	08:37 - 14	18:29	06:29	06:18	0	06:16	20:23	0	05:22	21:12	0	04:58	21:44	0	04:58	21:33	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	0		07:46	18:25	0	08:26	16:08	0		
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	21	08:15 - 14	08:35 - 14	18:31	06:27	06:16	0	06:14	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	04:58	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	4	08:28 - 19	08:06 - 19	18:24	0	08:27	16:08	0		
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	19	08:14 - 14	08:32	18:33	06:25	06:13	0	06:11	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	04:58	21:31	0	05:23	21:31	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	12	08:30 - 19	08:02 - 19	18:23	0	08:28	16:09	0		
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	16	08:18 - 14	08:33 - 14	18:34	06:22	06:11	0	06:09	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	04:59	21:30	0	05:24	20:38	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	16	08:49 - 14	09:04 - 14	18:22	0	08:28	16:09	0		
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	11	08:20 - 14	08:30 - 14	18:36	06:20	06:09	0	06:07	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	04:59	21:29	0	05:26	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	19	09:05 - 14	09:05 - 14	18:21	0	08:29	16:10	0		
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	2	08:24 - 14	08:25 - 14	18:38	06:18	06:07	0	06:05	20:31	0	05:13	21:20	0	04:59	21:47	0	04:59	21:27	0	05:27	20:31	0	06:16	19:19	0	07:59	18:11	21	09:06 - 14	08:46 - 14	18:20	0	08:29	16:10	0		
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	0	07:19	18:39	0	06:15	06:05	0	06:03	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	04:59	21:26	0	05:28	20:29	0	06:18	19:17	0	07:59	18:09	22	09:06 - 14	08:45 - 14	18:19	0	08:30	16:11	0		
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	0	06:13	18:41	0	06:03	20:35	0	06:01	20:36	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:30	20:27	0	06:20	19:15	0	07:11	18:07	23	09:07 - 14	08:45 - 14	18:18	0	08:30	16:11	0		
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	0	07:11	19:43	0	06:01	20:36	0	05:59	20:38	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:31	20:25	0	06:21	19:12	0	08:01	18:05	24	09:07 - 14	08:44 - 14	18:17	0	08:30	16:12	0		
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	7	07:38 - 19	07:44 - 19	18:44	06:00	20:38	0	05:57	20:40	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:01	21:22	0	05:33	20:22	0	06:23	19:10	0	08:06	18:03	24	09:07 - 14	08:44 - 14	18:16	0	08:31	16:13	0		
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	12	07:36 - 19	07:46 - 19	18:46	05:57	20:40	0	05:55	20:41	0	05:09	21:27	0	05:01	21:47	0	05:01	21:20	0	05:34	20:18	0	06:25	19:07	0	08:08	18:01	24	09:07 - 14	08:44 - 14	18:14	0	08:33	16:14	0		
29	09:07	17:00	0	07:07	17:57	0	07:03	19:48	0	05:55	20:42	0	05:53	20:43	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:02	21:19	0	05:36	20:16	0	06:26	19:05	0	07:18	18:05	0	16:59	24	07:44 - 14	08:07 - 14	18:13	0	08:31	16:14	0		
30	17:00	08:06	0	17:02	07:01	0	19:50	07:01	0	05:53	20:43	0	05:51	20:45	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:02	21:17	0	05:37	21:16	0	06:28	19:03	0	07:19	18:03	0	16:57	23	07:44 - 14	08:06 - 14	18:13	0	08:31	16:15	0		
31	08:04	17:04	0	08:02	08:59	0	19:51	08:59	0	05:51	20:43	0	05:49	20:46	0	05:06	21:31	0	05:02	21:46	0	05:02	21:16	0	05:39	21:16	0	06:30	20:13	0	07:14	16:55	21	08:05 - 14	07:45 - 14	18:12	0	08:31	16:16	0		
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			356			206			0			0			0			0			0			0			519			51			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-054, (Köhlerheide 96, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:32 - 14	07:09		07:39 - 14	06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:53 - 14	08:08		
	16:17	0		17:06	6		08:37 - 14	17:59	22	08:00 - 19	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	24		08:16 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:30 - 14	07:06		07:39 - 19	06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:53 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	11		08:40 - 14	18:00	21	07:59 - 19	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	24		08:16 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:28 - 14	07:04		07:39 - 19	06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:53 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	15		08:42 - 14	18:02	21	07:59 - 19	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23		08:15 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:26 - 14	07:02		07:40 - 19	06:49		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:54 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	18		08:43 - 14	18:04	19	07:58 - 19	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22		08:15 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:25 - 14	07:00		07:40 - 19	06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:54 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	20		08:44 - 14	18:06	18	07:57 - 19	20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	22		08:15 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:24 - 14	06:57		07:41 - 19	06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:55 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	21		08:45 - 14	18:08	16	07:58 - 19	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	5		16:44	20		08:14 - 14	16:09	0	
7	06:29			07:53			08:22 - 14	06:53		07:43 - 19	06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			07:56 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	23		08:46 - 14	18:09	11	07:43 - 19	20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	13		16:42	18		08:13 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:24 - 14	06:51		07:47 - 19	06:40		05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			07:57 - 14	08:17		
	16:25	0		17:19	23		08:47 - 14	18:11	3	07:48 - 19	20:05	0	20:57	0		21:40	0		21:39	0		21:01	0		19:54	0		18:44	16		16:39	16		08:10 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49			08:24 - 14	06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:25			07:20			07:59 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	23		08:46 - 14	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	18		08:23 - 19	16:39	12	08:10 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:24 - 14	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:15 - 19	07:32		08:01 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	23		08:46 - 14	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20		08:34 - 19	16:37	8	08:08 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:24 - 14	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:14 - 19	07:34		08:01 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	23		08:46 - 14	18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	21		08:34 - 19	16:36	0		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:24 - 14	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:13 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	23		08:46 - 14	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22		08:34 - 19	16:34	0		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:25 - 14	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:13 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	21		08:45 - 14	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22		08:34 - 19	16:33	0		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:25 - 14	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:13 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	21		08:45 - 14	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21		08:33 - 19	16:31	0		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:26 - 14	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:13 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	19		08:44 - 14	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21		08:33 - 19	16:30	0		16:08	0	
16	06:23			07:36			08:27 - 14	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:13 - 19	07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	16		08:42 - 14	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19		08:32 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34			08:29 - 14	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:15 - 19	07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	13		08:41 - 14	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	17		08:31 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32			08:32 - 14	06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19	07:46			08:26		
	16:40	0		17:38	6		08:37 - 14	18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	13		08:30 - 19	16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30				06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:52			08:19 - 19	07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	9		08:27 - 19	16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19	07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	3		08:23 - 19	16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56				07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0			16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24		07:50 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57				07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	3	07:52 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0			16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22		07:47 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59				07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	10	07:56 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0			16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19		07:45 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			09:02 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	13	07:57 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	7		09:08 - 14	18:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17		07:43 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:59 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	17	07:59 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	13		09:11 - 14	18:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15		07:41 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:57 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	19	07:59 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:25	0		20:25	0		19:12	0		18:05	16		09:12 - 14	18:17	0		16:12	0	
27	06:10			07:13		07:40 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:56 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	21	08:00 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	19		09:14 - 14	18:16	0		16:13	0	
28	06:08			07:11		07:40 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:54 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	21	08:00 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	20		08:52 - 14	18:15	0		16:13	0	
29	06:07						07:43			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:54 - 14	08:05			08:31		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22		08:15 - 14	18:14	0		16:14	0	
30	06:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:54 - 14	08:06			08:31		
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22		08:15 - 14	18:13	0		16:15	0	
31	06:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:53 - 14				08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	24		08:16 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			451			109			0			0			0			0			0			0			407			165			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-055, (Köhlerheide 75, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:32 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	20		08:51 - 14		17:59	18		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:32 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	20		08:51 - 14		18:00	16		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	22		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:31 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	22		08:52 - 14		18:02	13		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:31 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	22		08:52 - 14		18:04	7		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:31 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	23		08:53 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:31 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	23		08:53 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:31 - 14		06:55			06:43			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	23		08:53 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	22		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:31 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:24			08:17		
	16:26	0		17:20	23		08:53 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:54	0		18:44	0		16:39	22		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:32 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0		17:21	21		08:52 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	21		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:32 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	21		08:52 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	9		16:37	20		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:33 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	19		08:51 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	13		16:36	18		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:34 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	17		08:50 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	17		16:34	15		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:36 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	13		08:48 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	18		16:33	12		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:38 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	9		08:46 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	20		16:31	8		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:36		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	0		08:24		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21		16:30	0		16:08	0	
16	06:23			07:36	0		08:34		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:36	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	21		16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34	0		08:32		06:31			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:35	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21		16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32	0		08:29		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26		
	16:41	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:34	0		21:53	0		21:33	0		20:40	0		19:30	0		18:22	20		16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:51			07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	7		08:02 - 19		18:31	0		20:24	0		21:15	0		04:58	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	20		16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	11		08:04 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	18		16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	16		08:06 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	16		16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			07:49 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:24			08:29		
	16:48	0		17:46	19		08:07 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	12		08:35 - 19			16:10	0	
23	06:15			07:22			07:48 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:26 - 19			08:29		
	16:49	0		17:47	20		08:07 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	8		08:33 - 19			16:10	0	
24	06:14			07:19			07:48 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01						08:30		
	16:51	0		17:49	20		08:07 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0					16:11	0	
25	06:13			07:17			07:47 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	21		08:07 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0					16:11	0	
26	06:12			07:15			07:47 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	21		08:07 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10			07:13			07:47 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	21		08:07 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	06:08	7	08:38 - 14	07:11			07:47 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:04			08:03			08:31		
	16:59	7	08:44 - 14	17:57	20		08:08 - 19		19:45	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		09:08 - 14			16:13	0	
29	06:07		08:37 - 14						07:03	0		06:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		08:05 - 14			08:31	0	
	17:00	11	08:47 - 14						19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	14		08:18 - 14			16:14	0	
30	06:06		08:35 - 14						07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:04 - 14			08:31	0	
	17:02	14	08:48 - 14						19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	16		08:19 - 14			16:15	0	
31	06:04		08:33 - 14						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			08:03 - 14			08:31		
	17:04	18	08:50 - 14						19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	18		08:20 - 14			16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		50			470			36			0			0			0			0			0			0			310			249			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-056, (Köhlerheide 91, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:40 - 14		07:09		06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	23	09:02 - 14	17:59	0	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0				
2	06:31		08:01	08:41 - 14		07:06		06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0	17:08	22	09:02 - 14	18:00	0	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	7	08:24 - 14	16:12	0			
3	06:30		08:00	08:41 - 14		07:04		06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0	17:10	22	09:02 - 14	18:02	0	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	13	08:27 - 14	16:11	0			
4	06:30		07:58	08:41 - 14		07:02		06:49		05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0	17:12	21	09:01 - 14	18:04	0	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	15	08:28 - 14	16:10	0			
5	06:30		07:56	08:42 - 14		07:00		06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0	17:13	20	09:01 - 14	18:06	0	20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	17	08:29 - 14	16:10	0			
6	06:30		07:55	08:43 - 14		06:57		06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	18	09:00 - 14	18:08	0	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	19	08:30 - 14	16:08	0			
7	06:29		07:53	08:44 - 14		06:55		06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0	17:17	16	08:59 - 14	18:09	0	20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21	08:31 - 14	16:09	0			
8	06:29		07:51	08:46 - 14		06:53		06:40		05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	0	17:19	12	08:57 - 14	18:11	0	20:05	0	20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:54	0		18:44	0		16:39	21	08:31 - 14	16:07	0			
9	06:29		07:49	08:48 - 14		06:50		06:38		05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0	17:21	8	08:55 - 14	18:13	0	20:07	0	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	22	08:32 - 14	16:08	0			
10	06:28		07:47			06:48		06:36		05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	0		18:15	0	20:09	0	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	22	08:32 - 14	16:08	0			
11	06:27		07:46			06:46		06:33		05:33			05:12			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	0		18:17	0	20:10	0	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	22	08:32 - 14	16:08	0			
12	06:26		07:44			06:43		06:31		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	0		18:18	0	20:12	0	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	22	08:32 - 14	16:08	0			
13	06:26		07:42			06:41		06:29		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	0		18:20	0	20:14	0	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	22	08:32 - 14	16:08	0			
14	06:25		07:40			06:39		06:27		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	0		18:22	0	20:16	0	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	21	08:32 - 14	16:08	0			
15	06:24		07:38			06:36		06:24		05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	0		18:24	0	20:17	0	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	21	08:32 - 14	16:08	0			
16	06:23		07:36			06:34		06:22		05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	0		18:25	0	20:19	0	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	19	08:31 - 14	16:08	0			
17	06:22		07:34			06:32		06:20		05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26		
	16:39	0	17:36	0		18:27	0	20:21	0	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	17	08:31 - 14	16:08	0			
18	06:21		07:32			06:29		06:18		05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:27		
	16:41	0	17:38	0		18:29	0	20:23	0	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	14	08:30 - 14	16:08	0			
19	06:20		07:30			06:27		06:16		05:21			04:58			05:20			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27		
	16:43	0	17:40	0		18:31	0	20:24	0	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	11	08:29 - 14	16:08	0			
20	06:19		07:28			06:25		06:13		05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	0		18:32	0	20:26	0	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	7	08:27 - 14	16:09	0			
21	06:18		07:26			06:22		06:11		05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	0		18:34	0	20:28	0	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	2	08:24 - 14	16:09	0			
22	06:17		08:47 - 14	07:24		06:20		06:09		05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	7	08:53 - 14	17:46	0	18:36	0	20:29	0	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0		18:21	0		16:10	0			
23	06:15		08:46 - 14	07:22		06:18		06:07		05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	10	08:55 - 14	17:47	0	18:38	0	20:31	0	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0			
24	06:14		08:44 - 14	07:19		06:15		06:05		05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	13	08:56 - 14	17:49	0	18:39	0	20:33	0	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0			
25	06:13		08:43 - 14	07:17		06:13		06:03		05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	16	08:58 - 14	17:51	0	18:41	0	20:35	0	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0			
26	06:12		08:41 - 14	07:15		07:11		06:01		05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	19	08:59 - 14	17:53	0	19:43	0	20:36	0	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0			
27	06:10		08:41 - 14	07:13		07:08		05:59		05:10			05:00			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	20	09:00 - 14	17:55	0	19:44	0	20:38	0	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0			
28	06:09		08:40 - 14	07:11		07:06		05:57		05:09			05:00			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:58	21	09:00 - 14	17:57	0	19:46	0	20:40	0	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:15	0		16:14	0			
29	06:07		08:40 - 14			07:03		05:55		05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05			08:31		
	17:00	22	09:01 - 14			19:48	0	20:42	0	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:59	0		16:13	0		16:14	0			
30	06:06		08:40 - 14			07:01		05:53		05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06			08:31		
	17:02	22	09:01 - 14			19:50	0	20:43	0	21:30	0		21:47	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	0		16:13	0		16:15	0			
31	06:04		08:40 - 14			06:59				05:06						05:39			06:30						07:14						08:31		
	17:04	23	09:02 - 14			19:51	0			21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0			
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	173			162			0			0			0			0			0			0			0			0			335			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-057, (Louise-Otto-Ring 9, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:48 - 14		08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	19	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23		08:10 - 14		16:12	0		
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:49 - 14		08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	21	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	21		08:09 - 14		16:12	0		
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			08:19 - 19	0		07:50 - 14		08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	22	19:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	4		08:22 - 19	16	20	08:09 - 14		16:11	0		
4	06:30		07:58		08:27 - 14	07:02		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			08:15 - 19	0		07:50 - 14		08:12		
	16:21	0	17:12	6	08:32 - 14	18:04	22	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	12	08:26 - 19	16:48	19		08:08 - 14		16:10	0		
5	06:30		07:56		08:24 - 14	07:00		06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			08:13 - 19	0		07:52 - 14		08:13		
	16:22	0	17:13	12	08:35 - 14	18:06	21	20:00	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	15	08:27 - 19	16:46	16		08:07 - 14		16:10	0		
6	06:30		07:55		08:22 - 14	06:57		06:45	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			08:11 - 19	0		07:54 - 14		08:14		
	16:23	0	17:15	16	08:37 - 14	18:08	21	20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	18	08:28 - 19	16:44	12		08:05 - 14		16:08	0		
7	06:29		07:53		08:21 - 14	06:55		06:42	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			08:10 - 19	0		07:56 - 14		08:16		
	16:24	0	17:17	18	08:38 - 14	18:09	20	20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	20	08:29 - 19	16:42	7		08:02 - 14		16:09	0		
8	06:29		07:51		08:20 - 14	06:53		06:40	05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			08:09 - 19	0		07:58		08:17		
	16:26	0	17:19	18	08:40 - 14	18:11	18	20:05	20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:54	0		18:44	21	08:30 - 19	16:40	0				16:07	0		
9	06:29		07:49		08:19 - 14	06:50		06:38	05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			08:09 - 19	0		07:50		08:18		
	16:27	0	17:21	22	08:40 - 14	18:13	15	20:07	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	21	08:29 - 19	16:39	0				16:08	0		
10	06:28		07:47		08:19 - 14	06:48		06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:09 - 19	0		07:52		08:19		
	16:28	0	17:23	23	08:41 - 14	18:15	11	20:09	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	22	08:29 - 19	16:37	0				16:08	0		
11	06:27		07:46		08:19 - 14	06:46		06:33	05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:09 - 19	0		07:54		08:20		
	16:30	0	17:25	23	08:41 - 14	18:17	0	20:10	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	22	08:29 - 19	16:36	0				16:08	0		
12	06:26		07:44		08:18 - 14	06:43		06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:09 - 19	0		07:56		08:21		
	16:31	0	17:27	24	08:41 - 14	18:18	0	20:12	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	21	08:28 - 19	16:34	0				16:08	0		
13	06:26		07:42		08:18 - 14	06:41		06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:09 - 19	0		07:58		08:22		
	16:33	0	17:29	24	08:41 - 14	18:20	0	20:14	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	19	08:27 - 19	16:33	0				16:08	0		
14	06:25		07:40		08:18 - 14	06:39		06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:09 - 19	0		07:59		08:23		
	16:34	0	17:31	24	08:41 - 14	18:22	0	20:16	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	18	08:26 - 19	16:31	0				16:08	0		
15	06:24		07:38		08:19 - 14	06:36		06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:11 - 19	0		07:41		08:24		
	16:36	0	17:32	23	08:41 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	15	08:25 - 19	16:30	0				16:08	0		
16	06:23		07:36		08:19 - 14	06:34		06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:13 - 19	0		07:43		08:25		
	16:38	0	17:34	22	08:40 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	11	08:23 - 19	16:28	0				16:08	0		
17	06:22		07:34		08:20 - 14	06:32		06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:15 - 19	0		07:45		08:26		
	16:39	0	17:36	20	08:39 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	5	08:19 - 19	16:27	0				16:08	0		
18	06:21		07:32		08:20 - 14	06:29		06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17			07:46		08:26		
	16:40	0	17:38	19	08:41 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0				16:09	0		
19	06:20		07:30		08:22 - 14	06:27		06:16	05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27				
	16:43	0	17:40	16	08:37 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0				16:08	0		
20	06:19		07:28		08:24 - 14	06:25		06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50					08:28			
	16:44	0	17:42	12	08:35 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0				16:09	0		
21	06:18		07:26		08:27 - 14	06:22		06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:58 - 14	0		07:52		08:28		
	16:46	0	17:44	5	08:31 - 14	18:34	0	20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	5	09:02 - 14	16:22	0				16:09	0		
22	06:17		07:24			06:20		06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:54 - 14	0		07:53		08:29		
	16:48	0	17:46	0		18:36	0	20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	13	09:06 - 14	16:21	0				16:10	0		
23	06:15		07:22			06:18		06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:52 - 14	0		07:55		08:29		
	16:49	0	17:47	0		18:38	0	20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	16	09:07 - 14	16:20	0				16:10	0		
24	06:14		07:19			06:15		06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:51 - 14	0		07:57		08:30		
	16:51	0	17:49	0		18:39	0	20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	09:09 - 14	16:19	0				16:11	0		
25	06:13		07:17		07:43 - 19	06:13		06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:50 - 14	0		07:58		08:30		
	16:53	0	17:51	5	07:47 - 19	18:41	0	20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	09:10 - 14	16:18	0				16:11	0		
26	06:12		07:15		07:40 - 19	07:11		06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:49 - 14	0		08:00		08:30		
	16:55	0	17:53	11	07:50 - 19	19:43	0	20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22	09:10 - 14	16:17	0				16:12	0		
27	06:10		07:13		07:38 - 19	07:08		05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:48 - 14	0		08:02		08:31		
	16:57	0	17:55	15	07:52 - 19	19:44	0	20:38	21:27	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	23	09:10 - 14	16:16	0				16:13	0		
28	06:09		07:11		07:36 - 19	07:06		05:57	05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:46 - 14	0		08:03		08:31		
	16:59	0	17:57	18	07:53 - 19	19:46	0	20:40	21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	24	09:11 - 14	16:15	0				16:14	0		
29	06:07					07:03		05:55	05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:48 - 14	0		08:05		08:31		
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	24	09:11 - 14	16:13	0				16:14	0		
30	06:06					07:01		05:53	05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:48 - 14	0		08:06		08:31		
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	24	09:11 - 14	16:13	0				16:15	0		
31	06:04					06:59			05:06						05:39			06:30						07:14			07:48 - 14					08:31			
	17:04	0				19:51	0		21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	23		08:10 - 14					16:16	0		
Sonne [h]		257			277		388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			397		171			0			0			0			0			0			0			481			95			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-058, (Köhlerheide 98, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:31 - 14	07:09		07:39 - 19	06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	8		08:38 - 14	17:59	22	08:00 - 19	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:30 - 14	07:06		07:39 - 19	06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	12		08:41 - 14	18:00	22	08:00 - 19	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	23		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:28 - 14	07:04		07:39 - 19	06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	16		08:43 - 14	18:02	21	07:59 - 19	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:27 - 14	07:02		07:40 - 19	06:49		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	18		08:44 - 14	18:04	19	07:58 - 19	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:26 - 14	07:00		07:40 - 19	06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	20		08:45 - 14	18:06	18	07:57 - 19	20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:25 - 14	06:57		07:42 - 19	06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	22		08:46 - 14	18:08	15	07:58 - 19	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	4	08:27 - 19	16:44	21		16:09	0	
7	06:29			07:53			08:25 - 14	06:55		07:43 - 19	06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31		08:20 - 19	07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	22		08:46 - 14	18:09	11	07:53 - 19	20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	12	08:31 - 19	16:42	19		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:24 - 14	06:53			06:40		05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33		08:19 - 19	07:28			08:17		
	16:25	0		17:19	23		08:46 - 14	18:11	0		20:05	0	20:57	0		21:40	0		21:48	0		21:00	0		19:55	0		18:44	15	08:23 - 19	16:39	17		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:24 - 14	06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35		08:16 - 19	07:30			07:59 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	24		08:47 - 14	18:13	0		20:07	0	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	18	08:23 - 19	16:39	13		08:11 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:24 - 14	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:15 - 19	07:32			08:01 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	24		08:47 - 14	18:15	0		20:09	0	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20	08:24 - 19	16:37	9		08:09 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:24 - 14	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:14 - 19	07:34				08:20		
	16:30	0		17:25	24		08:47 - 14	18:17	0		20:10	0	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	21	08:34 - 19	16:36	0			16:08	0	
12	06:26			07:44			08:25 - 14	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:14 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	22		08:46 - 14	18:18	0		20:12	0	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	21	08:34 - 19	16:34	0			16:08	0	
13	06:26			07:42			08:25 - 14	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:13 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	22		08:46 - 14	18:20	0		20:14	0	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22	08:34 - 19	16:33	0			16:08	0	
14	06:25			07:40			08:26 - 14	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:13 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	20		08:45 - 14	18:22	0		20:16	0	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22	08:34 - 19	16:31	0			16:08	0	
15	06:24			07:38			08:27 - 14	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:13 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	18		08:44 - 14	18:24	0		20:17	0	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21	08:33 - 19	16:30	0			16:08	0	
16	06:23			07:36			08:28 - 14	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:14 - 19	07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	16		08:43 - 14	18:25	0		20:19	0	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:32 - 19	16:28	0			16:08	0	
17	06:22			07:34			08:30 - 14	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:15 - 19	07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	12		08:41 - 14	18:27	0		20:21	0	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	17	08:31 - 19	16:27	0			16:08	0	
18	06:21			07:32			08:33 - 14	06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:17 - 19	07:46			08:26		
	16:41	0		17:38	5		08:37 - 14	18:29	0		20:23	0	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	14	08:30 - 19	16:25	0			16:08	0	
19	06:20			07:30				06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:52		08:19 - 19	07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	10	08:28 - 19	16:24	0			16:08	0	
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:21 - 19	07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	4	08:24 - 19	16:23	0			16:09	0	
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0	
22	08:17			07:24		07:49 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57						08:29		
	16:48	0		17:46	5	07:53 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	0	
23	08:15			07:22		07:47 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	10	07:56 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0	
24	08:14			07:19		07:45 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		09:04 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	14	07:58 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	4	09:07 - 14	16:19	0		16:11	0	
25	08:13			07:17		07:43 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		09:00 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	17	07:59 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	12	09:11 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	08:12			07:15		07:41 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:58 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	20	08:00 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	16	09:13 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	08:10			07:13		07:40 - 19	07:08			06:00			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:56 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	21	08:00 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	19	09:14 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	08:09			07:11		07:36 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:48 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	21	08:00 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	21	08:47 - 14	16:15	0		16:13	0	
29	09:07						07:33			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		07:56 - 14	08:05			08:31		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	21	08:15 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	23	08:16 - 14	18:13	0		16:15	0	
31	08:04						08:59						05:06						05:39			05:39						07:14		07:54 - 14				08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	23	08:16 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			458			106			0			0			0			0			0			0			402			169			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-059, (Köhlerheide 77, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:33 - 14		07:09		07:50 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:04 - 14	08:08		
	16:17	0		17:06	21		08:53 - 14		17:59	17		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	19		08:22 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:33 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:03 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	22		08:54 - 14		18:00	15		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	21		08:23 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:33 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:03 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	22		08:54 - 14		18:02	10		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22		08:24 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:33 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:02 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	22		08:54 - 14		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23		08:24 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:33 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:02 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	23		08:55 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		08:24 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:33 - 14		06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:02 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	23		08:55 - 14		18:08	0		20:03	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23		08:24 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:33 - 14		06:55			06:40			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:02 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	23		08:55 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		08:24 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:33 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:52			05:52			06:43			07:33			07:28			08:03 - 14	08:17		
	16:26	0		17:20	22		08:54 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:53	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	22		08:24 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49			08:34 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:03 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	21		08:54 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	22		08:24 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:35 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:04 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	19		08:55 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:33	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		07:38 - 19			16:37	20		08:23 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:36 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			04:59			06:48			07:38			07:34			08:04 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	17		08:52 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	10		16:36	20		08:23 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			08:37 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:05 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	14		08:50 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	14		16:34	18		08:22 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42			08:39 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:24 - 19			08:07 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	10		08:48 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	17		08:40 - 19	16:33	15	08:21 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39			0		06:27	0		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:23 - 19	07:39		08:09 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0		18:22	0		0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	19		08:41 - 19	16:31	12	08:20 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38			06:36			0		06:24	0		05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:22 - 19	07:41		08:11 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0		18:24	0		0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	20		08:41 - 19	16:30	8	08:18 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36			06:34			0		06:22	0		05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:21 - 19	07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22		08:42 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34			06:32			0		06:20	0		05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:21 - 19	07:45	0		08:26	0	
	16:39	0		17:36	0	07:58 - 19	06:29	0		0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21		08:41 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32		08:34 - 19	06:28	0		0		06:18	0		05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			08:21 - 19	07:46	0		08:26	0	
	16:41	0		17:38	6	08:34 - 19	06:27	0		0		06:16	0		05:23			04:58			05:20			06:10			06:59			07:51			08:21 - 19	07:44	0		08:26	0	
19	06:20			07:30		07:56 - 19	06:27	0		0		06:16	0		05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:51			08:21 - 19	07:44	0		08:27	0	
	16:43	0		17:40	11	08:06 - 19	18:31	0		0		20:24	0		21:15	0		04:58			21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21		08:41 - 19	16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28		07:54 - 19	06:25			0		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19	07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	14	08:07 - 19	18:32	0		0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20		08:40 - 19	16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26		07:51 - 19	06:22			0		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:22 - 19	07:52	0		16:09	0	
	16:46	0		17:44	18	08:08 - 19	18:34	0		0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	18		08:39 - 19	16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24		07:50 - 19	06:20			0		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:24 - 19	07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	20	08:09 - 19	18:36	0		0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	15		08:38 - 19	16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22		07:49 - 19	06:18			0		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:26 - 19	07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	21	08:09 - 19	18:38	0		0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	11		08:38 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19		07:49 - 19	06:15			0		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:28 - 19	07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	21	08:09 - 19	18:39	0		0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	7		08:34 - 19	16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17		07:49 - 19	06:13			0		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03				07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	21	08:09 - 19	18:41	0		0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0			16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15		07:49 - 19	07:11			0		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05				08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	21	08:09 - 19	19:43	0		0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0			16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13		07:49 - 19	07:08			0		05:59			05:10			05:00			05:33			06:23			07:14			08:06				08:02			08:31		
	16:57	7	08:46 - 14	17:55	20	08:08 - 19	19:44	0		0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0			16:16	0		16:13	0	
28	06:09		08:38 - 14	07:11		07:49 - 19	07:06			0		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08				08:03			08:31		
	16:59	11	08:44 - 14	17:57	19	08:07 - 19	19:46	0		0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:08	0		18:00	0			16:15	0		16:13	0	
29	06:07		08:37 - 14				07:03	0		0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		08:09 - 14	08:01			08:31	0	
	17:00	14	08:50 - 14				19:48	0		0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		08:18 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06		08:35 - 14				07:01	0		0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:07 - 14	08:06			08:31	0	
	17:02	17	08:51 - 14				19:50	0		0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	14		08:20 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:34 - 14				06:59								05:06						05:39			06:30						07:14			08:05 - 14				08:31		
	17:04	19	08:52 - 14				19:51	0							21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	17		08:21 - 14				16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264				241		
Schatten [min]	68			468			25			0			0			0			0			0			0			296			272				0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-060, (Louise-Otto-Ring 6, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		07:36 - 19	06:56				05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16		07:50 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	21	07:56 - 19	19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	24	08:13 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06		07:36 - 19	06:54				05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:50 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	21	07:56 - 19	19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	23	08:12 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00		08:28 - 14	07:04		07:35 - 19	06:52				05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		07:51 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	8	08:35 - 14	18:02	22	07:56 - 19	19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22	08:12 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58		08:26 - 14	07:02		07:35 - 19	06:49				05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26		08:21 - 19	07:21		07:52 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	12	08:37 - 14	18:04	22	07:56 - 19	19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	4	08:24 - 19	16:48	20	08:11 - 14	16:10	0	
5	06:30		07:56		08:24 - 14	07:00		07:35 - 19	06:47				05:43			05:03			05:06			05:47	0		06:38			07:28		08:17 - 19	07:23		07:52 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	16	08:39 - 14	18:06	21	07:55 - 19	20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	11	08:27 - 19	16:46	19	08:10 - 14	16:10	0	
6	06:30		07:55		08:23 - 14	06:57		07:36 - 19	06:45				05:42			05:02			05:07			05:48	0		06:40			07:29		08:15 - 19	07:25		07:54 - 14	08:14		
	16:23	0	17:15	19	08:41 - 14	18:08	19	07:54 - 19	20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	15	08:29 - 19	16:44	16	08:09 - 14	16:09	0	
7	06:29		07:53		08:22 - 14	06:55		07:36 - 19	06:42				05:40			05:01			05:08			05:50	0		06:41			07:31		08:13 - 19	07:27		07:55 - 14	08:16		
	16:24	0	17:17	20	08:41 - 14	18:09	18	07:53 - 19	20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	18	08:30 - 19	16:42	14	08:08 - 14	16:09	0	
8	06:29	0	07:51	21	08:22 - 14	06:53	14	07:38 - 19	06:40	0			05:38	0		05:01	0		05:12	0		05:52	0		06:43	0		07:33	20	08:14 - 19	07:28	8	08:05 - 14	08:17	0	
	06:29	0	07:49	23	08:21 - 14	06:50	11	07:39 - 19	06:38	0			05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	20	08:11 - 19	07:30			08:18	0	
9	06:27	0	07:47	23	08:21 - 14	06:48	11	07:48 - 19	06:36	0			05:34	0		05:00	0		05:11	0		05:55	0		06:46	0		07:36	21	08:11 - 19	07:32			08:19	0	
10	06:28	0	07:45	23	08:20 - 14	06:46	11	07:47 - 19	06:34	0			05:33	0		04:59	0		05:12	0		05:57	0		06:48	0		07:38	22	08:10 - 19	07:34	0		08:20	0	
	06:27	0	07:46	23	08:21 - 14	06:46	11	07:46 - 19	06:33	0			05:31	0		04:59	0		05:12	0		05:58	0		06:49	0		07:40	18	08:10 - 19	07:36	0		08:21	0	
11	06:28	0	07:44	23	08:21 - 14	06:43	11	07:46 - 19	06:31	0			05:31	0		04:59	0		05:13	0		05:58	0		06:49	0		07:40	18	08:10 - 19	07:36	0		08:21	0	
	16:30	0	17:25	23	08:43 - 14	18:17	0		20:10	0			21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	22	08:31 - 19	16:37	0		16:08	0	
12	06:28		07:44		08:21 - 14	06:43			06:31				05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:10 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	23	08:43 - 14	18:18	0		20:12	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22	08:31 - 19	16:34	0		16:08	0	
13	06:28		07:42		08:21 - 14	06:41			06:29				05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:10 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	23	08:43 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	21	08:30 - 19	16:33	0		16:08	0	
14	06:25		07:40		08:21 - 14	06:39			06:27				05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:10 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	23	08:43 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	20	08:29 - 19	16:31	0		16:08	0	
15	06:24		07:38		08:21 - 14	06:36			06:24				05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:11 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	22	08:42 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	18	08:28 - 19	16:30	0		16:08	0	
16	06:23		07:36		08:22 - 14	06:34			06:22				05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:13 - 19	07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	21	08:42 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	15	08:27 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	06:22		07:34		08:23 - 14	06:32			06:20				05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:15 - 19	07:45			08:26		
	16:39	0	17:36	18	08:40 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	11	08:25 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21	0	07:32	16	08:44 - 14	06:29	0		06:18	0			05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	5	08:21 - 19	07:46	0		08:27	0	
	06:20	0	07:30	16	08:26 - 14	06:27	0		06:16	0			05:20	0		04:59	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		07:48	0		08:27	0	
19	16:43	0	17:40	12	08:37 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54	0		16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28		08:30 - 14	06:25			06:13				05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	4	08:33 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26			18:34	0		20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0	
	16:46	0	17:44	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	4	09:04 - 14	16:21	0		16:10	0	
22	06:17		07:24			06:20			06:09				05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		09:01 - 14	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	4	09:04 - 14	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22			06:18			06:07				05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:57 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	11	09:07 - 14	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19		07:45 - 19	06:15			06:05				05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:55 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	6	07:50 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	15	09:09 - 14	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17		07:43 - 19	06:13			06:03				05:13			05:00			05:30			06:20	0		07:11	0		08:03		08:53 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	11	07:53 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	19	09:11 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15		07:40 - 19	07:11			06:01				05:12			05:00			05:31			06:21	0		07:13	0		08:05		08:52 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	15	07:54 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	20	09:11 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13		07:38 - 19	07:08			05:59				05:10			05:01			05:33			06:23	0		07:14	0		08:06		08:51 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	18	07:55 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22	09:12 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:09		07:11		07:37 - 19	07:08			05:57				05:09			05:01			05:34			06:25	0		07:16	0		08:08		08:51 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	20	07:56 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	23	08:51 - 14	16:15	0		16:13	0	
29	06:07		07:09			07:43			05:55				05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		07:50 - 14	08:05			08:31		
	17:00	0				19:48	0		20:42	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	24	08:13 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06					07:01			05:53				05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:50 - 14	08:06			08:31		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	24	08:13 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04	0				06:59							05:06						05:39			06:30	0					07:14		07:50 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	24	08:13 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			418			148			0			0			0			0			0			0			454			122			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-061, (Louise-Otto-Ring 24, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	10	07:34 - 19	07:43 - 19	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	13	08:09 - 19	08:21 - 19	16:53	17	07:46 - 14	08:01 - 14	16:12	0	08:08	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	15	07:31 - 19	07:45 - 19	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	16	08:07 - 19	08:22 - 19	16:51	15	07:46 - 14	08:01 - 14	16:12	0	08:09	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	18	07:29 - 19	07:46 - 19	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	19	08:06 - 19	08:23 - 19	16:50	16	07:48 - 14	08:05 - 19	16:57	14	08:10	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	19	07:28 - 19	07:46 - 19	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:03	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	21	08:04 - 19	08:24 - 19	16:48	0	07:59 - 14	07:21	16:10	0	08:12	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	21	07:27 - 19	07:47 - 19	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:02	21:37	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	21	08:04 - 19	08:24 - 19	16:46	0	07:23	16:10	0	08:13	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	22	07:26 - 19	07:47 - 19	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:02	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	22	08:03 - 19	08:24 - 19	16:44	0	07:25	16:08	0	08:14	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	0	06:55	18:09	22	07:26 - 19	07:47 - 19	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:01	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	22	08:03 - 19	08:24 - 19	16:42	0	07:27	16:08	0	08:16	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	9	06:53	18:11	22	07:25 - 19	07:48 - 19	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:01	21:42	0	05:52	21:02	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	21	08:03 - 19	08:25 - 19	16:40	0	07:28	16:07	0	08:17	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	14	06:50	18:13	21	07:24 - 19	07:48 - 19	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:00	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	21	08:02 - 19	08:25 - 19	16:39	0	07:30	16:06	0	08:18	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	18	06:48	18:15	20	07:23 - 19	07:45 - 19	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:00	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	20	08:02 - 19	08:23 - 19	16:37	0	07:32	16:06	0	08:19	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	20	06:46	18:17	18	07:22 - 19	07:44 - 19	0	06:33	20:10	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	04:59	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	17	08:01 - 19	08:20 - 19	16:36	0	07:34	16:06	0	08:20	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	22	06:44	18:18	15	07:28 - 19	07:42 - 19	0	06:31	20:12	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	04:59	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	14	08:00 - 19	08:19 - 19	16:34	0	07:36	16:08	0	08:21	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	22	06:42	18:20	12	07:40 - 19	07:29 - 19	0	06:29	20:14	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	04:59	21:39	0	05:14	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	10	08:17 - 19	08:38 - 19	16:33	0	07:38	16:08	0	08:22	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	24	06:39	18:22	4	07:33 - 19	07:36 - 19	0	06:27	20:16	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	04:59	21:38	0	05:15	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	0	08:08 - 19	08:31 - 19	16:31	0	07:39	16:08	0	08:23	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	24	06:36	18:24	0	06:24	20:17	0	06:25	21:08	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	04:58	21:37	0	05:16	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0	08:08 - 19	08:28 - 19	16:30	0	07:41	16:08	0	08:24	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	24	06:34	18:25	0	06:22	20:19	0	06:23	21:10	0	05:25	21:08	0	04:58	21:45	0	04:58	21:36	0	05:18	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0	08:07 - 19	08:28 - 19	16:28	0	07:43	16:08	0	08:25	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	24	06:32	18:27	0	06:20	20:21	0	06:21	21:11	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	04:58	21:35	0	05:19	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	0	08:06 - 19	08:27 - 19	16:27	0	07:45	16:08	0	08:26	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	24	06:29	18:29	0	06:18	20:23	0	06:19	21:12	0	05:22	21:13	0	04:58	21:44	0	04:58	21:33	0	05:20	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	9	08:05 - 19	08:26 - 19	16:25	0	07:46	16:08	0	08:27	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	23	06:27	18:31	0	06:16	20:24	0	06:13	21:14	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	04:58	21:32	0	05:21	20:40	0	07:01	18:20	14	07:52	18:26	14	08:05 - 19	08:26 - 19	16:24	0	07:48	16:08	0	08:28	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	21	06:25	18:32	0	06:13	20:26	0	06:11	21:16	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	04:58	21:31	0	05:23	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	17	08:04 - 14	08:26 - 19	16:23	0	07:50	16:23	0	08:28	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	20	06:22	18:34	0	06:11	20:28	0	06:09	21:17	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	04:59	21:30	0	05:24	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	20	08:03 - 14	09:03 - 14	16:22	0	07:52	16:22	0	08:28	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	18	06:20	18:36	0	06:09	20:29	0	06:07	21:19	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	04:59	21:29	0	05:26	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	22	08:03 - 14	09:04 - 14	16:21	0	07:53	16:21	0	08:29	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	14	06:16	18:38	0	06:07	20:31	0	06:05	21:20	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	04:59	21:27	0	05:27	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	23	08:03 - 14	09:05 - 14	16:20	0	07:55	16:20	0	08:29	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	8	06:15	18:39	0	06:05	20:33	0	06:03	21:22	0	05:14	21:05	0	04:59	21:47	0	04:59	21:26	0	05:28	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	24	08:05 - 14	09:05 - 14	16:19	0	07:57	16:19	0	08:30	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	0	06:13	18:41	0	06:03	20:35	0	06:03	21:23	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:30	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	24	08:05 - 14	09:05 - 14	16:18	0	08:02	16:18	0	08:30	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	0	07:11	19:43	0	06:01	20:36	0	06:00	21:25	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:31	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	24	08:05 - 14	09:05 - 14	16:17	0	08:02	16:17	0	08:30	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	0	07:08	19:44	0	05:59	20:38	0	05:58	21:26	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:01	21:22	0	05:33	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	24	08:05 - 14	09:05 - 14	16:16	0	08:02	16:16	0	08:31	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	2	07:06	19:46	0	05:57	20:40	0	05:56	21:28	0	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:01	21:20	0	05:34	20:20	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	23	08:07 - 14	09:07 - 14	16:14	0	08:03	16:14	0	08:31	0
29	06:07	17:00	0	07:07	17:57	2	07:03	19:48	0	05:55	20:42	0	05:53	21:28	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:02	21:18	0	05:36	20:18	0	07:18	19:05	0	08:10	17:59	23	08:07 - 14	09:07 - 14	16:13	0	08:05	16:13	0	08:31	0
30	06:06	17:02	0				07:01	19:50	0	05:53	20:43	0	05:51	21:30	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:02	21:17	0	05:37	21:16	0	07:19	19:03	7	08:12 - 19	07:12	16:59	23	07:43 - 14	08:04 - 14	16:14	0	07:43	08:04	16:14	0	08:31	0
31	06:04	17:04	0				06:59	19:51	0				05:06	21:31	0				05:39	21:16	0				05:30	20:13	0				07:14	16:55	19	08:02 - 14				07:44 - 14			08:31	0
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			341			229			0			0			0			0			0			20			528			25			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-062, (Köhlerheide 100, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:31 - 14	07:09		07:40 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:54 - 14		08:08		
	16:17	0		17:06	9	08:39 - 14	17:59	21	08:00 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	24		08:17 - 14		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:30 - 14	07:06		07:40 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:54 - 14		08:09		
	16:18	0		17:08	13	08:42 - 14	18:00	21	08:00 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	24		08:17 - 14		16:12	0	
3	06:30			08:00		08:28 - 14	07:04		07:40 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:54 - 14		08:10		
	16:20	0		17:10	16	08:43 - 14	18:02	21	08:00 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24		08:17 - 14		16:11	0	
4	06:30			07:58		08:27 - 14	07:02		07:40 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:55 - 14		08:12		
	16:21	0		17:12	19	08:45 - 14	18:04	20	07:59 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22		08:16 - 14		16:10	0	
5	06:30			07:56		08:26 - 14	07:00		07:41 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:55 - 14		08:13		
	16:22	0		17:13	20	08:45 - 14	18:06	18	07:58 - 19	20:00	0		20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	22		08:16 - 14		16:10	0	
6	06:30			07:55		08:26 - 14	06:57		07:42 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:56 - 14		08:14		
	16:23	0		17:15	21	08:46 - 14	18:08	15	07:58 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	4	08:27 - 19	16:44	20		08:15 - 14		16:08	0	
7	06:29			07:53		08:25 - 14	06:53	11	07:44 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31		08:20 - 19	07:27			07:56 - 14		08:16		
	16:24	0		17:17	23	08:47 - 14	18:09	11	07:54 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	12	08:31 - 19	16:42	19		08:14 - 14		16:09	0	
8	06:29			07:51		08:25 - 14	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33		08:19 - 19	07:28			07:56 - 14		08:17		
	16:25	0		17:20	23	08:48 - 14	18:11	0		20:05	0		20:56	0		21:39	0		21:44	0		21:02	0		19:55	0		18:45	16	08:32 - 19	16:40	17		07:55 - 14		16:07	0	
9	06:29			07:49		08:25 - 14	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35		08:16 - 19	07:30			07:59 - 14		08:18		
	16:27	0		17:21	23	08:47 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	19	08:34 - 19	16:39	14		08:12 - 14		16:08	0	
10	06:28			07:47		08:25 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:15 - 19	07:32			08:01 - 14		08:19		
	16:28	0		17:23	23	08:47 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20	08:34 - 19	16:37	10		08:10 - 14		16:08	0	
11	06:27			07:46		08:25 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:15 - 19	07:34			08:06 - 14		08:20		
	16:30	0		17:25	23	08:47 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	20	08:34 - 19	16:36	1		08:06 - 14		16:08	0	
12	06:26			07:44		08:25 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:14 - 19	07:36					08:21		
	16:31	0		17:27	23	08:47 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22	08:35 - 19	16:34	0		08:06 - 14		16:08	0	
13	06:26			07:42		08:26 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:14 - 19	07:38					08:22		
	16:33	0		17:29	21	08:46 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	21	08:34 - 19	16:33	0				16:08	0	
14	06:25			07:40		08:26 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:14 - 19	07:39					08:23		
	16:34	0		17:31	21	08:46 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21	08:34 - 19	16:31	0				16:08	0	
15	06:24			07:38		08:27 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:14 - 19	07:41					08:24		
	16:36	0		17:32	19	08:45 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	20	08:33 - 19	16:30	0				16:08	0	
16	06:23			07:36		08:29 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:14 - 19	07:43					08:25		
	16:38	0		17:34	15	08:43 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	20	08:33 - 19	16:28	0				16:08	0	
17	06:22			07:34		08:30 - 14	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:15 - 19	07:45					08:26		
	16:39	0		17:36	12	08:41 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	18	08:32 - 19	16:27	0				16:08	0	
18	06:21			07:32		08:35 - 14	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:17 - 19	07:46					08:26		
	16:40	0		17:38	3	08:37 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:32	0		20:42	0		19:31	0		18:22	14	08:33 - 19	16:25	0				16:08	0	
19	06:20			07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:51			07:52		08:19 - 19	07:48					08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	10	08:28 - 19	16:24	0				16:08	0	
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:21 - 19	07:50					08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	5	08:25 - 19	16:23	0				16:09	0	
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52					08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0				16:09	0	
22	08:17			07:24		07:49 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53					08:29		
	16:48	0		17:46	6	07:54 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0				16:10	0	
23	08:15			07:22		07:47 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55					08:29		
	16:49	0		17:47	11	07:57 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0				16:10	0	
24	08:14			07:19		07:45 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		09:05 - 14	07:57					08:30		
	16:51	0		17:49	14	07:58 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	3	09:07 - 14	16:19	0				16:11	0	
25	08:13			07:17		07:43 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		09:01 - 14	07:58					08:30		
	16:53	0		17:51	17	07:59 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	11	09:11 - 14	16:18	0				16:11	0	
26	08:12			07:15		07:41 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:59 - 14	08:00					08:30		
	16:55	0		17:53	20	08:00 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	15	09:13 - 14	16:17	0				16:12	0	
27	08:10			07:13		07:40 - 19	07:08			06:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:57 - 14	08:02					08:31		
	16:57	0		17:55	21	08:00 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	18	09:14 - 14	16:16	0				16:13	0	
28	08:09			07:11		07:40 - 19	07:06			06:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:56 - 14	08:03					08:31		
	16:59	0		17:57	22	08:01 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	20	08:56 - 14	16:15	0				16:14	0	
29	09:07						07:03	0		06:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0	07:55 - 14	08:01	0				08:31	0	
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		18:59	22	08:56 - 14	16:13	0				16:14	0	
30	06:06						07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0	07:55 - 14	08:06					08:31	0	
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		18:57	22	08:56 - 14	16:13	0				16:15	0	
31	06:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:54 - 14						08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	24	08:17 - 14						16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			459			106			0			0			0			0			0			0			401			173			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-063, (Köhlerheide 79, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:35 - 14		07:09	07:53 - 19	06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:07 - 14		
	16:17	0	17:06	21	08:55 - 14	17:59	15	08:07 - 19	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	17	08:23 - 14	16:12	0								
2	06:31		08:01	08:34 - 14		07:06		06:54	05:49			05:04			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:06 - 14			08:09		
	16:18	0	17:08	23	08:56 - 14	18:00	12	08:05 - 19	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	19	08:24 - 14	16:12	0								
3	06:30		08:00	08:34 - 14		07:04	07:58 - 19	06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:05 - 14			08:10		
	16:20	0	17:10	23	08:56 - 14	18:02	3	08:00 - 19	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	21	08:25 - 14	16:11	0								
4	06:30		07:58	08:34 - 14		07:02		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:04 - 14			08:12		
	16:21	0	17:12	23	08:56 - 14	18:04	0		19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	22	08:25 - 14	16:10	0								
5	06:30		07:56	08:34 - 14		07:00		06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:04 - 14			08:13		
	16:22	0	17:13	23	08:56 - 14	18:06	0		20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	23	08:26 - 14	16:10	0								
6	06:30		07:55	08:35 - 14		06:57		06:45	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:04 - 14			08:14		
	16:23	0	17:15	22	08:56 - 14	18:08	0		20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	23	08:26 - 14	16:08	0								
7	06:29		07:53	08:35 - 14		06:55		06:42	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:04 - 14			08:16		
	16:24	0	17:17	22	08:56 - 14	18:09	0		20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	23	08:26 - 14	16:09	0								
8	06:29		07:51	08:35 - 14		06:53		06:40	05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:04 - 14			08:17		
	16:25	0	17:21	21	08:55 - 14	18:11	0		20:05	0	20:57	0	21:40	0	21:42	0	21:01	0	19:55	0	18:44	0	16:39	23	08:26 - 14	16:07	0								
9	06:29		07:49	08:36 - 14		06:50		06:38	05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:04 - 14			08:18		
	16:27	0	17:23	20	08:55 - 14	18:13	0		20:07	0	20:59	0	21:42	0	21:40	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	23	08:26 - 14	16:08	0								
10	06:28		07:47	08:37 - 14		06:48		06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:05 - 14			08:19		
	16:28	0	17:23	18	08:54 - 14	18:15	0		21:00	0	21:01	0	21:41	0	20:58	0	20:59	0	19:50	0	18:40	0	16:37	22	08:26 - 14	16:08	0								
11	06:27		07:46	08:39 - 14		06:46		06:33	05:33			05:12			05:12			05:57			06:48			07:38		08:32 - 19	07:34			08:05 - 14			08:20		
	16:30	0	17:25	14	08:52 - 14	18:17	0		21:02	0	21:02	0	21:41	0	20:56	0	20:56	0	19:48	0	18:37	5	08:38 - 19	16:36	21	08:25 - 14	16:08	0								
12	06:26		07:44	08:40 - 14		06:43		06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:28 - 19	07:36			08:06 - 14			08:21		
	16:31	0	17:27	11	08:50 - 14	18:18	0		21:03	0	21:02	0	21:40	0	20:54	0	20:46	0	19:46	0	18:35	12	08:39 - 19	16:34	20	08:25 - 14	16:08	0								
13	06:26		07:42	08:45 - 14		06:41		06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:26 - 19	07:38			08:07 - 14			08:22		
	16:33	0	17:29	2	08:46 - 14	18:20	0		21:05	0	21:04	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	19:43	0	18:33	16	08:41 - 19	16:33	18	08:24 - 14	16:08	0								
14	06:25		07:40		06:39			06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:25 - 19	07:39			08:09 - 14			08:23		
	16:34	0	17:31	0		18:22	0		21:07	0	21:04	0	21:38	0	20:50	0	21:44	0	19:41	0	18:31	18	08:42 - 19	16:31	15	08:23 - 14	16:08	0								
15	06:24		07:38		06:36			06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:24 - 19	07:41			08:11 - 14			08:24		
	16:36	0	17:32	0		18:24	0	20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	20	08:43 - 19	16:30	12	08:22 - 14	16:08	0								
16	06:23		07:36	0		06:34		06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:23 - 19	07:43			08:13 - 14			08:25		
	16:38	0	17:34	0		18:25	0	20:19	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	21	08:43 - 19	16:28	8	08:20 - 14	16:08	0								
17	06:22		07:34	0	08:00 - 19	06:32		06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48		08:23 - 19	07:45			08:26			08:26		
	16:39	0	17:36	5	08:04 - 19	18:27	0	20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	21	08:43 - 19	16:27	0		16:08	0								
18	06:21		07:32		07:58 - 19	06:29		06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:22 - 19	07:46			08:26			08:26		
	16:40	0	17:38	10	08:02 - 19	18:29	0	20:23	0	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:32	0	18:22	22	08:42 - 19	16:25	0		16:08	0								
19	06:20		07:30		07:56 - 19	06:27		06:16	05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:22 - 19	07:48			08:27			08:27		
	16:43	0	17:40	13	08:08 - 19	18:31	0	20:24	0	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	19:29	0	18:20	22	08:43 - 19	16:24	0		16:08	0								
20	06:19		07:28		07:54 - 19	06:25		06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:23 - 19	07:50			08:28			08:28		
	16:44	0	17:42	17	08:10 - 19	18:32	0	20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	20	08:42 - 19	16:23	0		16:09	0								
21	06:18		07:26		07:52 - 19	06:22		06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:23 - 19	07:52			08:28			08:28		
	16:46	0	17:44	19	08:10 - 19	18:34	0	20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	19	08:41 - 19	16:22	0		16:09	0								
22	06:17		07:24		07:51 - 19	06:20		06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53			08:29			08:29		
	16:48	0	17:46	21	08:11 - 19	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	17	08:40 - 19	16:21	0		16:10	0								
23	06:15		07:22		07:51 - 19	06:18		06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55			08:29			08:29		
	16:49	0	17:47	21	08:11 - 19	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	14	08:39 - 19	16:20	0		16:10	0								
24	06:14		07:19		07:50 - 19	06:15		06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57			08:30			08:30		
	16:51	0	17:49	22	08:11 - 19	18:39	0	20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	10	08:37 - 19	16:19	0		16:11	0								
25	06:13		07:17		07:50 - 19	06:13		06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30			08:30		
	16:53	0	17:51	22	08:11 - 19	18:41	0	20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	5	08:34 - 19	16:18	0		16:11	0								
26	06:12		07:15		07:51 - 19	07:11		06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00						08:30		
	16:55	7	08:47 - 14	17:53	20	08:10 - 19	19:43	0	20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	0	16:17	0		16:12	0								
27	06:10		08:40 - 14	07:13		07:51 - 19	07:08		05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02						08:31		
	16:57	11	08:50 - 14	17:55	19	08:09 - 19	19:44	0	20:38	0	21:26	0	21:48	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	0	16:16	0		16:13	0								
28	06:09		08:38 - 14	07:11		07:52 - 19	07:06		05:07			05:00			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03						08:31		
	16:58	14	08:51 - 14	17:57	17	08:08 - 19	19:45	0	20:40	0	21:28	0	21:48	0	21:21	0	20:20	0	19:07	0	18:00	0	16:13	0		16:14	0								
29	06:07		08:37 - 14			07:43		05:55	05:09			05:02			05:36			06:26			07:18			08:10			08:05						08:31		
	17:00	17	08:53 - 14			19:48	0	20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		07:12		08:10 - 14	08:06						08:31		
30	06:06		08:36 - 14			07:01		05:53	05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			08:12			08:07						08:31		
	17:02	19	08:54 - 14			19:50	0	20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		07:14		08:10 - 14	08:09						08:31		
31	06:04		08:35 - 14			06:59			05:06						05:39			06:30						07:14		08:08 - 14							08:31		
	17:04	20	08:54 - 14			19:51	0		21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	15	08:22 - 14							16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		88			464			15		0			0			0			0			0			0			285			293			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-064, (Köhlerheide 81, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:36 - 14		07:09	07:55 - 19	06:56				05:51			05:06			05:03			05:40		06:31			07:21		07:16		08:08					
	16:17	0	17:06	08:57 - 14	22	17:59	08:07 - 19	19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0	20:11	0		19:00	0	16:53	16	08:24 - 14	16:12	0				
2	06:31		08:01	08:36 - 14		07:06	07:58 - 19	06:54				05:49			05:05			05:04			05:42		06:33			07:23		07:17		08:08 - 14	08:09					
	16:18	0	17:08	08:57 - 14	22	18:00	08:04 - 19	19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0	20:09	0		18:58	0	16:51	18	08:25 - 14	16:12	0				
3	06:30		08:00	08:36 - 14		07:04		06:52				05:47			05:04			05:04			05:44		06:35			07:24		07:19		08:07 - 14	08:10					
	16:20	0	17:10	08:58 - 14	23	18:02	0	19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0	20:07	0		18:56	0	16:50	20	08:26 - 14	16:11	0				
4	06:30		07:58	08:36 - 14		07:02		06:49				05:45			05:03			05:05			05:45		06:36			07:26		07:21		08:06 - 14	08:12					
	16:21	0	17:12	08:58 - 14	23	18:04	0	19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0	20:04	0		18:53	0	16:48	21	08:26 - 14	16:10	0				
5	06:30		07:56	08:36 - 14		07:00		06:47				05:43			05:03			05:06			05:47		06:38			07:28		07:23		08:06 - 14	08:13					
	16:22	0	17:13	08:58 - 14	23	18:06	0	20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0	20:02	0		18:51	0	16:46	22	08:27 - 14	16:10	0				
6	06:30		07:55	08:36 - 14		06:57		06:42				05:40			05:02			05:07			05:48		06:40			07:29		07:25		08:06 - 14	08:14					
	16:23	0	17:15	08:57 - 14	22	18:08	0	20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0	20:00	0		18:49	0	16:44	22	08:27 - 14	16:08	0				
7	06:29		07:53	08:37 - 14	21	06:55		06:40	0			05:38	0		05:01	0		21:38	0		21:43	0	19:57	0		18:46	0	16:42	23	08:28 - 14	16:09	0				
	16:24	0	17:17	08:57 - 14	21	18:09	0	20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0	19:55	0		18:44	0	16:42	23	08:28 - 14	16:07	0				
8	06:29	0	07:51	08:38 - 14	19	06:53		06:39	0			05:36	0		05:01	0		21:40	0		21:02	0	19:53	0		18:42	0	16:39	23	08:28 - 14	16:05	0				
	06:29	0	07:49	08:39 - 14	18	06:50	0	06:36	0			05:34	0		05:00	0		21:42	0		21:00	0	19:51	0		18:41	0	16:39	23	08:28 - 14	16:08	0				
9	16:27	0	17:21	08:56 - 14	18	18:13	0	20:07	0			20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0	19:53	0		18:42	0	16:39	23	08:28 - 14	16:08	0				
10	06:28		07:47	08:40 - 14		06:48		06:36				05:34			05:00			05:11			05:55		06:46			07:36		07:32		08:08 - 14	08:19					
	16:28	0	17:23	08:54 - 14	15	18:15	0	20:09	0			21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0	19:50	0		18:40	0	16:37	22	08:27 - 14	16:08	0				
11	06:27		07:46	08:42 - 14		06:46		06:33				05:33			21:02	0		21:41	0		05:57		06:48			07:38		07:34		08:07 - 14	08:20					
	16:30	0	17:25	08:53 - 14	12	18:17	0	20:10	0			21:02	0		04:59			21:42	0		20:56	0	19:48	0		18:37	0	16:36	21	08:27 - 14	16:08	0				
12	06:26		07:44	08:45 - 14		06:43		06:31				05:31			04:59			05:13			05:58		06:49			07:40		07:36		08:07 - 14	08:21					
	16:31	0	17:27	08:49 - 14	5	18:18	0	20:12	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0	19:46	0		18:35	8	16:34	21	08:27 - 14	16:08	0				
13	06:26		07:42			06:41		06:29				05:29			04:59			05:14			06:00		06:51			07:41		07:38		08:08 - 14	08:22					
	16:33	0	17:29	0		18:20	0	20:14	0			21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0	19:43	0		18:33	13	16:33	19	08:28 - 14	16:08	0				
14	06:25		07:40			06:39		06:27				05:28			04:59			05:15			06:02		06:53			07:43		07:39		08:09 - 14	08:23					
	16:34	0	17:31	0		18:22	0	20:16	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0	19:41	0		18:31	17	16:31	18	08:28 - 14	16:08	0				
15	06:24		07:38			06:36		06:24				05:26			04:58			05:16			06:03		06:54			07:45		07:41		08:11 - 14	08:24					
	16:36	0	17:32	0		18:24	0	20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0	19:38	0		18:28	18	16:30	15	08:25 - 14	16:08	0				
16	06:23		07:36	08:03 - 19		06:34		06:22				05:25			04:58			05:18			06:05		06:56			07:47		07:43		08:13 - 14	08:25					
	16:38	0	17:34	08:03 - 19	1	18:25	0	20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0	19:36	0		18:26	20	16:28	12	08:24 - 14	16:08	0				
17	06:22		07:34	08:00 - 19		06:32		06:20	0			05:23			04:58	0		05:19	0		06:06		06:58	0		07:48		07:45		08:15 - 14	08:26	0				
	16:39	0	17:36	08:03 - 19	9	18:27	0	20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0	19:34	0		18:24	21	16:27	8	08:22 - 14	16:08	0				
18	06:21		07:32	07:58 - 19		06:29		06:18	0			05:22			04:58	0		05:20	0		06:08	0	06:59	0		07:50		07:46	0		08:26	0				
	16:41	0	17:38	08:03 - 19	13	18:29	0	20:23	0			21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0	19:32	0		18:22	21	16:25	0		08:27	0				
19	06:20		07:30	07:56 - 19		06:27		06:16	0			05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0	06:57	0		07:52	21	16:24	0		08:27	0				
	16:43	0	17:40	08:11 - 19	16	18:31	0	20:24	0			21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0	19:29	0		18:20	21	16:24	0		08:26	0				
20	06:19		07:28	07:54 - 19		06:25		06:13				05:19			04:58			05:23			06:11		07:03			07:54		08:24 - 19	07:50		08:28					
	16:44	0	17:42	08:12 - 19	19	18:32	0	20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0	19:27	0		18:17	21	08:44 - 19	16:23	0	16:09	0				
21	06:18		07:26	07:53 - 19		06:22		06:11				05:18			04:59			05:24			06:13		07:04			07:56		08:24 - 19	07:52		08:28					
	16:46	0	17:44	08:12 - 19	20	18:34	0	20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0	19:24	0		18:15	20	08:43 - 19	16:22	0	16:09	0				
22	06:17		07:24	07:52 - 19		06:20		06:09				05:16			04:59			05:26			06:15		07:06			07:57		08:24 - 19	07:53		08:29					
	16:48	0	17:46	08:12 - 19	21	18:36	0	20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0	19:22	0		18:13	20	08:43 - 19	16:21	0	16:10	0				
23	06:15		07:22	07:52 - 19		06:18		06:07				05:15			04:59			05:27			06:16		07:08			07:59		08:26 - 19	07:55		08:29					
	16:49	0	17:47	08:13 - 19	22	18:38	0	20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0	19:19	0		18:11	16	08:41 - 19	16:20	0	16:10	0				
24	06:14		07:19	07:52 - 19		06:15		06:05				05:14			04:59			05:28			06:18		07:09			08:01		08:28 - 19	07:57		08:30					
	16:51	0	17:49	08:12 - 19	21	18:39	0	20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0	19:17	0		18:09	13	08:40 - 19	16:19	0	16:11	0				
25	06:13		07:17					06:03				05:13			05:00			05:30			06:20		07:11			08:03		08:30 - 19	07:58		08:30					
	06:53	7	08:49 - 14	07:51	21	08:12 - 19	21	20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0	19:15	0		18:07	9	08:38 - 19	16:18	0	16:11	0				
26	06:12		08:41 - 14	07:15		07:11		06:01				05:12			05:00			05:31			06:21		07:13			08:05		08:32 - 19	08:00		08:30					
	06:55	11	08:51 - 14	07:53	20	08:11 - 19	19:43	20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0	19:12	0		18:05	3	08:34 - 19	16:17	0	16:12	0				
27	06:10		08:40 - 14	07:13		07:08		05:59				05:10			05:01	0		05:33			06:23		07:14			08:06		08:02			08:31					
	06:57	14	08:53 - 14	07:55	18	08:10 - 19	19:44	20:38	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0	19:10	0		18:03	0		16:16	0		08:31	0				
28	06:09		08:38 - 14	07:11		07:06		05:57				05:09			05:01	0		05:34			06:25		07:16			08:08		08:03			08:31					
	06:59	17	08:55 - 14	07:57	16	08:08 - 19	19:45	20:40	0			21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:18	0	19:07	0		18:01	0		16:13	0		08:31	0				
29	06:07		08:37 - 14			07:03		05:55	0			05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26		07:18			07:10		08:05			08:31					
	17:00	19	08:55 - 14			19:48	0	20:42	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0	19:05	0		16:59	0		16:14	0		08:31	0				
30	06:06		08:37 - 14			07:01		05:53	0			05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28		07:19	0		07:12		08:15 - 14	08:06		08:31	0				
	17:02	20	08:56 - 14			19:50	0	20:43	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0	19:03	0		16:57	4	08:18 - 14	16:13	0	16:15	0				
31	06:04		08:36 - 14			06:59						05:06						05:39			06:30	0				07:14		08:11 - 14			08:31	0				
	17:04	22	08:57 - 14			19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0				16:55	12	08:22 - 14			16:16	0				
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		110			455			7			0			0			0			0			0			0			273			308			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-065, (Köhlerheide 89, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03		08:41 - 14	07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17			17:06	23	09:03 - 14	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:41 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	22	09:02 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	6	08:24 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00		08:42 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:16 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	21	09:02 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	12	08:27 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:42 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:15 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	21	09:02 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	15	08:29 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:43 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:13 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	19	09:01 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	18	08:30 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:44 - 14	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:13 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	18	09:01 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	19	08:31 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:45 - 14	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		08:12 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	16	09:00 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21	08:32 - 14	16:09	0	
8	06:29	0		07:51	12	08:47 - 14	06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0	08:11 - 14	08:17	0	
	16:26	0		17:21	7	08:55 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:42	0		16:39	23	08:33 - 14	16:08	0	
9	06:28			07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:11 - 14	08:19		
	16:27	0		17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23	08:33 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:11 - 14	08:20		
	16:28	0		17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23	08:33 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:44		08:43				06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:12 - 14	08:21		
	16:30	0		17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	22	08:33 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:12 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	22	08:33 - 14	16:08	0	
13	06:25			07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:12 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	22	08:33 - 14	16:08	0	
14	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:13 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	20	08:32 - 14	16:08	0	
15	06:23			07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43		08:14 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	19	08:32 - 14	16:08	0	
16	06:22			07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45		08:15 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	18	08:32 - 14	16:08	0	
17	06:21			07:32		08:29				06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46		08:17 - 14	08:26		
	16:40	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	15	08:31 - 14	16:09	0	
18	06:20			07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48		08:19 - 14	08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:45	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	12	08:30 - 14	16:08	0	
19	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	9	08:29 - 14	16:09	0	
20	06:18		08:48 - 14	07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52		08:23 - 14	08:28		
21	06:46	4	08:51 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		04:59	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	5	08:27 - 14	16:09	0	
22	06:17		08:47 - 14	07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	8	08:54 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	11	08:56 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0	
24	06:14		08:44 - 14	07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	15	08:58 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0	
25	06:13		08:43 - 14	07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	17	08:59 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:42 - 14	07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	19	09:00 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:41 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	21	09:01 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	06:09		08:41 - 14	07:11			07:08			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:58	21	09:01 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:13	0		16:13	0	
29	09:07		08:41 - 14				07:43	0		06:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0		08:31	0	
	17:00	22	09:02 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		16:09	0		16:14	0	
30	09:06		08:41 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	0		08:31	0	
	17:02	22	09:02 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	0		16:15	0	
31	09:04		08:41 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31		
	17:04	22	09:02 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		182			159			0			0			0			0			0			0			0			0			345			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-066, (Köhlerheide 105, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:47 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	21		09:07 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:48 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	19		09:06 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:49 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	18		09:06 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:50 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	16		09:05 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:51 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:24 - 14	08:13	
	16:22	0		17:13	13		09:03 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	7		08:30 - 14	16:10	0
6	06:30			07:55			08:54 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:21 - 14	08:14	
	16:23	0		17:15	8		09:01 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	13		08:33 - 14	16:08	0
7	06:29			07:53				06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:33			07:27	15		08:20 - 14	08:16	
	16:24	0		17:17	0			18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	15		08:34 - 14	16:09	0
8	06:29			07:51			06:53	06:40		06:39			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:19 - 14	08:17	
	16:25	0		17:19	0		09:01 - 14	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	17		08:36 - 14	16:07	0
9	06:28			07:49			06:50	06:38		06:36			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18 - 14	08:18	
	16:27	0		17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	19		08:38 - 14	16:08	0
10	06:28			07:47			06:48	06:36		06:34			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:18 - 14	08:19	
	16:28	0		17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	20		08:37 - 14	16:08	0
11	06:27			07:46			06:46	06:33		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:17 - 14	08:20	
	16:30	0		17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	22		08:38 - 14	16:08	0
12	06:26			07:44			06:43	06:31		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:17 - 14	08:21	
	16:31	0		17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	22		08:38 - 14	16:08	0
13	06:26			07:42			06:41	06:29		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:17 - 14	08:22	
	16:33	0		17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	22		08:38 - 14	16:08	0
14	06:25			07:40			06:39	06:27		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:17 - 14	08:23	
	16:34	0		17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	22		08:38 - 14	16:08	0
15	06:24			07:38			06:36	06:24		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:17 - 14	08:24	
	16:36	0		17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23		08:39 - 14	16:08	0
16	06:23			07:36			06:34	06:22		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:18 - 14	08:25	
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	22		08:39 - 14	16:08	0
17	06:22			07:34			06:32	06:20		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:18 - 14	08:26	
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	21		08:38 - 14	16:08	0
18	06:21			07:32			06:29	06:18		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:19 - 14	08:26	
	16:40	6	08:52 - 14	07:32	0		06:29	06:16		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48	20		08:19 - 14	08:27	
19	06:20		08:51 - 14	07:30			06:27	06:16		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:19 - 14	08:27	
	16:43	9	08:59 - 14	07:40	0		06:25	06:13		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:21 - 14	08:28	
20	06:19		08:50 - 14	07:28			06:25	06:13		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:21 - 14	08:28	
	16:44	12	09:01 - 14	07:42	0		06:22	06:11		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52	18		08:23 - 14	08:28	
21	06:18		08:48 - 14	07:26			06:22	06:11		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52	18		08:23 - 14	08:28	
	16:45	15	09:02 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		04:59	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	15		08:37 - 14	16:09	0
22	06:17		08:47 - 14	07:24			06:20	06:09		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:24 - 14	08:29	
	16:48	17	09:03 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	13		08:36 - 14	16:10	0
23	06:15		08:46 - 14	07:22			06:18	06:07		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:26 - 14	08:29	
	16:49	19	09:04 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	11		08:36 - 14	16:10	0
24	06:14		08:46 - 14	07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:28 - 14	08:30	
	16:51	20	09:05 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	7		08:34 - 14	16:11	0
25	06:13		08:46 - 14	07:17			06:13	06:03		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30 - 14	08:30	
	16:53	21	09:06 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	3		08:32 - 14	16:11	0
26	06:12		08:46 - 14	07:15			07:11	06:01		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00				08:30	
	16:55	21	09:06 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0			16:12	0
27	06:10		08:46 - 14	07:13			07:08	05:59		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02				08:31	
	16:57	22	09:07 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0			16:13	0
28	06:09		08:46 - 14	07:11			07:08	05:57		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03				08:31	
	16:58	22	09:07 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:15	0			16:14	0
29	06:07		08:46 - 14				07:43	05:55		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05				08:31	
	17:00	22	09:07 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	0		16:13	0			16:14	0
30	06:06		08:46 - 14				07:01	05:53		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06				08:31	
	17:02	22	09:07 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	0		16:13	0			16:15	0
31	06:04		08:47 - 14				06:59						05:06						21:31	0		05:39						07:14							08:31	
	17:04	21	09:07 - 14				19:51	0					21:31	0								06:30						16:55	0						16:16	0
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		249			95			0			0			0			0			0			0			0			0			352			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-067, (Louise-Otto-Ring 13, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		07:34 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21		08:15 - 19	07:16		07:46 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	15	07:48 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	6	08:20 - 19	16:53	20	08:05 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06		07:31 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23		08:11 - 19	07:17		07:47 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	19	07:49 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	13	08:23 - 19	16:51	18	08:04 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00			07:04		07:30 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24		08:09 - 19	07:19		07:48 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	20	07:49 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	16	08:24 - 19	16:50	16	08:03 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58			07:02		07:29 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26		08:08 - 19	07:21		07:50 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	0		18:04	22	07:50 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	18	08:25 - 19	16:48	12	08:01 - 14	16:10	0	
5	06:30		07:56			07:00		07:29 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28		08:07 - 19	07:23		07:53 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	0		18:06	22	07:50 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	20	08:26 - 19	16:46	6	07:58 - 14	16:10	0	
6	06:30		07:55			08:24 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29	21	08:06 - 19	07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	5	08:28 - 14	18:08	23	07:50 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	21	08:26 - 19	16:44	0		16:08	0	
7	06:29		07:53		08:21 - 14	06:55		07:28 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31		08:05 - 19	07:27			08:16		
	16:24	0	17:17	11	08:31 - 14	18:09	22	07:49 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	22	08:26 - 19	16:42	0		16:09	0	
8	06:29		07:51		08:19 - 14	06:53		07:28 - 19	06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33		08:03 - 19	07:28			08:17		
	16:26	0	17:19	15	08:33 - 14	18:11	22	07:48 - 19	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:54	0		18:44	22	08:28 - 19	16:39	0		16:07	0	
9	06:29		07:49		08:18 - 14	06:50		07:29 - 19	06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35		08:00 - 19	07:30			08:18		
	16:27	0	17:21	18	08:35 - 14	18:13	20	07:48 - 19	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	22	08:28 - 19	16:39	0		16:08	0	
10	06:28		07:47		08:17 - 14	06:48		07:29 - 19	06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:05 - 19	07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	20	08:36 - 14	18:15	19	07:47 - 19	20:09	0		21:00	0		21:02	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	21	08:25 - 19	16:37	0		16:08	0	
11	06:27		07:46		08:16 - 14	06:46		07:30 - 19	06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:05 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	22	08:37 - 14	18:17	16	07:45 - 19	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	20	08:24 - 19	16:36	0		16:08	0	
12	06:26		07:44		08:15 - 14	06:43		07:32 - 19	06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:06 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	23	08:37 - 14	18:18	12	07:43 - 19	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	18	08:23 - 19	16:34	0		16:08	0	
13	06:26		07:42		08:15 - 14	06:41		07:37 - 19	06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:08 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	24	08:38 - 14	18:20	2	07:38 - 19	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	14	08:21 - 19	16:33	0		16:08	0	
14	06:25		07:40		08:15 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:09 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	24	08:38 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	11	08:19 - 19	16:31	0		16:08	0	
15	06:24		07:38		08:15 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:12 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	24	08:38 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	4	08:15 - 19	16:30	0		16:08	0	
16	06:23		07:36		08:15 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	24	08:38 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0	
17	06:22		07:34		08:15 - 14	06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:38	0		07:48			07:45	0		08:26	0	
	16:39	0	17:36	23	08:37 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0	
18	06:21		07:32		08:15 - 14	06:29			06:18	0		05:22			04:58	0		05:20	0		06:09			06:59	0		07:50			07:46	0		08:26	0	
	16:40	0	17:38	23	08:37 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:46	0		21:34	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	0		16:09	0	
19	06:20		07:30		08:16 - 14	06:27			06:16	0		05:20			04:58	0		05:21	0		06:10			07:01	0		07:52			08:54 - 14	07:48			08:27		
	16:43	0	17:40	21	08:36 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	7	09:00 - 14	16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28		08:17 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:51 - 14	07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	19	08:35 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	13	09:03 - 14	16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26		08:18 - 14	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:49 - 14	07:52			08:28		
	16:45	0	17:44	16	08:33 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	17	09:05 - 14	16:22	0		16:09	0	
22	06:17		07:24		08:19 - 14	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:47 - 14	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	13	08:31 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	20	09:06 - 14	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22		08:23 - 14	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:46 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	6	08:28 - 14	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22	09:07 - 14	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:45 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	23	09:07 - 14	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:45 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	23	09:07 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:45 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	24	09:08 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13		07:38 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:44 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	6	07:43 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	25	09:08 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:09		07:11		07:36 - 19	07:08			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:44 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	11	07:46 - 19	19:46	0		20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	25	09:08 - 14	16:15	0		16:14	0	
29	06:07					07:43			05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26			07:18	0		07:10	25	08:44 - 14	08:01	0		08:31	0	
	17:00	0				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	24	08:07 - 14	16:13	0		16:14	0	
30	06:06					07:01			05:53	0		05:07			05:02	0		05:37	0		06:28			07:19	0		07:12		07:45 - 14	08:06			08:31		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	23	08:07 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04					06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:45 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	22	08:06 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455		381			331			264			241		
Schatten [min]		0			363			219			0			0			0			0			0		6			530			52			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-068, (Jacobyweg 1, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	16		17:59	21		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23		16:12	0	
2	06:31			08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	18		18:00	21		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	24		16:12	0	
3	06:30			08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	20		18:02	19		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24		16:11	0	
4	06:30			07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	21		18:04	18		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24		16:10	0	
5	06:30			07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	23		18:06	13		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		16:10	0	
6	06:30			07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	23		18:08	9		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		16:09	0	
7	06:29			07:53			06:55						05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	23		18:10	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	22		16:09	0	
8	06:29			07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:26	0		17:19	23		18:13	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	20		16:07	0	
9	06:29			07:49			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0		17:21	23		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	14		16:39	19		16:08	0	
10	06:28			07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	23		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	17		16:37	17		16:08	0	
11	06:27			07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	22		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	19		16:36	13		16:08	0	
12	06:26			07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	21		18:19	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	20		16:34	9		16:08	0	
13	06:26			07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	19		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	21		16:33	0		16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	17		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22		16:31	0		16:08	0	
15	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	13		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22		16:30	0		16:08	0	
16	06:23			07:36			06:35			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	9		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22		16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34			06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19			06:06			06:38	0		07:48			07:45	0		08:26	0	
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21		16:27	0		16:08	0	
18	06:21	0		07:32	0		06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	19		07:46	0		08:26	0	
	16:41	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:47	0		21:34	0		20:42	0		19:32	0		18:22	21		16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30			06:27			06:16			05:20			04:59			05:21			06:10			06:59			07:51			07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:48	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	16		16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21	0		07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	12		16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:51	19		06:22			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:22	0		07:52			08:28		
	16:45	0		17:44	9		17:59	19		18:34	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	9		08:30	19		16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			07:49	19		06:20			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57						07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	13		18:01	19		18:36	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0					16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22			07:47	19		06:18			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59						07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	16		18:02	19		18:38	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0					16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19			07:45	19		06:15			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01						07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	19		18:03	19		18:39	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0					16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17			07:44	19		06:13			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03						07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	21		18:04	19		18:41	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0					16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15			07:44	19		07:11			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05						08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	21		18:04	19		19:43	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	8		09:05	14		16:17	0		16:12	0	
27	06:10			07:13			07:43	19		07:08			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			09:03	14		08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	22		18:04	19		19:44	0		21:26	0		21:48	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	13		09:15	14		16:16	0		16:13	0	
28	06:08			07:11			07:43	19		07:06			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			09:01	14		08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	22		18:04	19		19:46	0		21:27	0		21:49	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	17		08:50	0		16:15	0		16:13	0	
29	06:07									07:03			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:00	14		08:01			08:31		
	17:00	0								19:48	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	19		08:18	14		16:14	0		16:14	0	
30	06:06		08:35 - 14				07:01			07:42	0		05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:59	14		08:06			08:31		
	17:02	8	08:42 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	21		08:19	14		16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:33 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14			07:58	14					08:31		
	17:04	12	08:44 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	22		08:19	14					16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	20			478			78			0			0			0			0			0			0			387			217			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-069, (Köhlerheide 83, Lehrte)

	Januar			Februar			März				April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:37 - 14	07:09		07:59 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	23		08:59 - 14	17:59	9	08:07 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	13		08:24 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:37 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	23		08:59 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	16		08:28 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:37 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	23		08:59 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	18		08:27 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:38 - 14	07:02			06:49			05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:09 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	22		08:59 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	20		08:28 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:38 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:08 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	22		08:59 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		08:28 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:38 - 14	06:57			06:42			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:08 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	22		08:59 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		08:28 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:39 - 14	06:55			06:40			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:07 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	20		08:58 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		08:28 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:40 - 14	06:53			06:38			05:38			05:01			05:10			05:52			06:43			07:33			07:28			08:06 - 14	08:17		
	16:25	0		17:19	18		08:57 - 14	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	23		08:29 - 14	16:08	0	
9	06:29			07:49			08:41 - 14	06:50			06:36			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:07 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	16		08:56 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		08:29 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:43 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:08 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	13		08:55 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	22		08:29 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:46 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:08 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	7		08:52 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	22		08:29 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44				06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:08 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0			18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	22		08:29 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42				06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:33 - 19	07:38			08:09 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0			18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	9	08:41 - 19	16:33	21		08:29 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40				06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:30 - 19	07:39			08:10 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0			18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	14	08:43 - 19	16:31	19		08:29 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38				06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:28 - 19	07:41			08:11 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0			18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	17	08:44 - 19	16:30	17		08:27 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36			08:02 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:27 - 19	07:43			08:13 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	8		08:09 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:45 - 19	16:28	15		08:27 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34			08:00 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:26 - 19	07:45			08:15 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	12		08:11 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21	08:46 - 19	16:27	11		08:25 - 14	16:08	0	
18	06:21			07:32			07:58 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:26 - 19	07:46			08:17 - 14	08:26		
	16:40	0		17:38	15		08:13 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	21	08:47 - 19	16:25	8		08:24 - 14	16:09	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:51		08:25 - 19	07:52			08:25 - 19	08:27		
	16:43	0		17:40	18		08:13 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22	08:48 - 19	16:24	0			16:08	0	
20	06:19			07:28			07:55 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:25 - 19	07:50			08:25 - 19	08:28		
	16:44	0		17:42	20		08:14 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:48 - 19	16:23	0		08:28 - 19	16:09	0	
21	06:18			07:26			07:54 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:25 - 19	07:52			08:25 - 19	08:28		
	16:46	0		17:44	21		08:14 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	21	08:45 - 19	16:22	0		08:28 - 19	16:09	0	
22	06:17			07:24			07:54 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:26 - 19	07:53			08:26 - 19	08:29		
	16:48	0		17:46	21		08:14 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	20	08:45 - 19	16:21	0		08:29 - 19	16:10	0	
23	06:15			07:22			07:54 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55			08:26 - 19	08:29		
	16:49	0		17:47	21		08:14 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	19	08:44 - 19	16:20	0		08:29 - 19	16:10	0	
24	06:14		08:44 - 14	07:19			07:54 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57			08:28 - 19	08:30		
	16:51	7	08:50 - 14	17:49	21		08:14 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	16	08:43 - 19	16:19	0		08:30 - 19	16:11	0	
25	06:13		08:43 - 14	07:17			07:54 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30 - 19	08:30		
	16:53	10	08:52 - 14	17:51	20		08:13 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	12	08:41 - 19	16:18	0		08:31 - 19	16:11	0	
26	06:12		08:41 - 14	07:15			07:55 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00				08:30		
	16:55	14	08:54 - 14	17:53	18		08:12 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	8	08:39 - 19	16:17	0			16:12	0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:55 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02				08:31		
	16:57	16	08:55 - 14	17:55	17		08:11 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0			16:13	0	
28	06:09	18	08:39 - 14	07:11	13		07:57 - 19	07:06	3		05:57			05:09	0		05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		08:08	0		08:03	0			08:31	0	
	16:59		08:57 - 14	17:57			08:09 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	0		16:15	0			16:14	0	
29	07:07		08:38 - 14					07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		08:10	0		08:05	0			08:31	0	
	17:00	20	08:57 - 14					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	0		16:13	0			16:14	0	
30	06:06		08:38 - 14					07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		08:12	0		08:06	0			08:31	0	
	17:02	21	08:58 - 14					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	0		16:13	0			16:15	0	
31	06:04		08:37 - 14					06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		08:15 - 14					08:31		
	17:04	23	08:59 - 14					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	7	08:21 - 14					16:16	0	
Summe [h]	257			277			388				417			487			501			504			455			381			331			264				241		
Schatten [min]	129			443			0				0			0			0			0			0			0			261			323				0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-070, (Köhlerheide 103, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03		08:46 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17			17:06	21	09:06 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:46 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	21	09:06 - 14	18:00		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00		08:47 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	19	09:05 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58		08:48 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:24 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	17	09:04 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	4	08:27 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:49 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:21 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	15	09:03 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	11	08:31 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:51 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:19 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	12	09:02 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	15	08:33 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53	6	08:54 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27	17	08:34 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	6	08:59 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	17	08:34 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51	0		06:53		06:40			05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	19	08:17 - 14	08:17	0	
	16:25	0		17:19	0		18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	20	08:38 - 14	16:07	0	
9	06:28			07:49			06:50	0	06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	19	08:17 - 14	08:18	0	
	16:27	0		17:21	0		18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	20	08:38 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:16 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	0		18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	21	08:36 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:16 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	0		18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	22	08:37 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:16 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0		18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	22	08:37 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42			06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:16 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0		18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	22	08:37 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:16 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0		18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	23	08:38 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38			06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:16 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0		18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23	08:38 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36			06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43		08:17 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	21	08:37 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34	0		06:32		06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:58	0		07:48	0		07:45	21	08:17 - 14	08:26	0	
	16:39	0	08:52 - 14	07:32	0		18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	21	08:37 - 14	16:08	0	
18	06:21	3	08:54 - 14	07:30	0		06:29	0	06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		07:48	20	08:18 - 14	08:26	0	
	16:40	3	08:51 - 14	07:30	0		18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:37	0		20:43	0		19:33	0		18:23	0		16:25	20	08:39 - 14	16:07	0	
19	06:20	7	08:50 - 14	07:28	0		06:27	0	06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:20	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		07:48	19	08:39 - 14	08:27	0	
	16:43	7	08:50 - 14	07:30	0		18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	19	08:37 - 14	16:08	0	
20	06:19		08:50 - 14	07:28			06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:44	10	08:59 - 14	07:42	0		18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	16	08:38 - 14	16:09	0	
21	06:18		08:48 - 14	07:26			06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52		08:23 - 14	08:28		
	16:46	14	09:01 - 14	17:44	0		18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	13	08:35 - 14	16:09	0	
22	06:17		08:47 - 14	07:24			06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53		08:24 - 14	08:29		
	16:48	16	09:02 - 14	17:46	0		18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	12	08:35 - 14	16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22			06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55		08:26 - 14	08:29		
	16:49	18	09:03 - 14	17:47	0		18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	8	08:33 - 14	16:10	0	
24	06:14		08:45 - 14	07:19			06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57		08:28 - 14	08:30		
	16:51	20	09:04 - 14	17:49	0		18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	4	08:31 - 14	16:11	0	
25	06:13		08:45 - 14	07:17			06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	21	09:05 - 14	17:51	0		18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:45 - 14	07:15			07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	21	09:05 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:45 - 14	07:13			07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	22	09:06 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	06:09		08:45 - 14	07:11			07:08		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:58	22	09:06 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:15	0		16:13	0	
29	06:07		08:45 - 14				07:43	0	05:55	0		05:09	0		05:02	0		05:36	0		06:26			07:18	0		07:10	0		08:05	0		08:31	0	
	17:00	22	09:06 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:00	0		16:13	0		16:14	0	
30	06:06		08:45 - 14				07:01	0	05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28			07:19	0		07:12	0		08:06	0		08:31	0	
	17:02	22	09:06 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	0		16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:45 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30	0					07:14						08:31		
	17:04	22	09:06 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		240			111			0		0			0			0			0			0			0			0			353			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-071, (Louise-Otto-Ring 7, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			07:09			07:35 - 19		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:49 - 14		08:08
	16:17	0		17:06	0		17:59	20		07:54 - 19	0	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23		08:11 - 14	0		16:12	0
2	06:31			08:01			07:06			07:34 - 19		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:50 - 14		08:09
	16:18	0		17:08	0		18:00	21		07:54 - 19	0	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22		08:11 - 14		16:12	0
3	06:30			08:00			07:04			07:34 - 19		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			06:19 - 19	0	19	07:50 - 14		08:10	
	16:20	0		17:10	0		18:02	21		07:54 - 19	0	19:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	5		06:23 - 19	0	16:50	21	08:10 - 14		16:11	0
4	06:30			07:58			08:27 - 14	0	07:02		0	06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			08:15 - 19	0	07:21		07:51 - 14		08:12	
	16:21	0		17:12	8		08:34 - 14	18	04		0	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	12		08:26 - 19	0	16:48	19	08:09 - 14		16:10	0
5	06:30			07:56			08:24 - 14		07:00		0	06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			06:13 - 19	0	07:23		07:52 - 14		08:13	
	16:22	0		17:13	14		08:37 - 14	18	08		0	20:00	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	16		08:28 - 19	0	16:46	17	08:08 - 14		16:10	0
6	06:30			07:55			08:23 - 14		06:57		0	06:45	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			08:11 - 19	0	07:25		07:54 - 14		08:14	
	16:23	0		17:15	16		08:38 - 14	18	08		21	20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	19		08:29 - 19	0	16:44	14	08:07 - 14		16:08	0
7	06:29			07:53			08:22 - 14		08:35		0	06:42	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			08:10 - 19	0	07:27		07:56 - 14		08:16	
	16:24	0		17:17	19		08:40 - 14	18	09		20	20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	21		08:30 - 19	0	16:42	10	08:05 - 14		16:09	0
8	06:29			07:51			08:21 - 14		08:33		0	06:40	05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			08:10 - 19	0	07:28				08:17	
	16:26	0		17:19	21		08:42 - 14	18	09		0	20:05	20:57	0		21:39	0		21:44	0		21:01	0		19:55	0		18:44	21		08:32 - 19	0	16:40	0			08:18	0
9	06:29			07:49			08:20 - 14		08:30		0	06:38	05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			08:09 - 19	0	07:30				08:18	
	16:27	0		17:21	22		08:41 - 14	18	13		16	07:50 - 19	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	22		08:30 - 19	0	16:39	0			16:08	0
10	06:28			07:47			08:20 - 14		06:48			07:37 - 19	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:09 - 19	0	07:32				08:19	
	16:28	0		17:23	23		08:42 - 14		18:15		11	07:47 - 19	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	22		08:30 - 19	0	16:37	0			16:08	0
11	06:27			07:46			08:19 - 14		06:46				05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:09 - 19	0	07:34				08:20	
	16:30	0		17:25	24		08:42 - 14		18:17		0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	22		08:29 - 19	0	16:36	0			16:08	0
12	06:26			07:44			08:19 - 14		06:43				05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:09 - 19	0	07:36				08:21	
	16:31	0		17:27	24		08:42 - 14		18:18		0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22		08:29 - 19	0	16:34	0			16:08	0
13	06:26			07:42			08:19 - 14		06:41		0	06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:09 - 19	0	07:38				08:22	
	16:33	0		17:29	24		08:42 - 14		18:20		0	06:27	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	20		08:28 - 19	0	16:33	0			16:08	0
14	06:25			07:40			08:19 - 14		06:39		0	06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:09 - 19	0	07:39				08:23	
	16:34	0		17:31	24		08:42 - 14		18:22		0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	19		08:27 - 19	0	16:31	0			16:08	0
15	06:24			07:38			08:20 - 14		06:36			06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:11 - 19	0	07:41				08:24	
	16:36	0		17:32	23		08:42 - 14		18:24		0	20:17	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	15		08:25 - 19	0	16:30	0			16:08	0
16	06:23			07:36			08:20 - 14		06:34			06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:13 - 19	0	07:43				08:25	
	16:38	0		17:34	22		08:41 - 14		18:25		0	20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	11		08:23 - 19	0	16:28	0			16:08	0
17	06:22			07:34			08:21 - 14		06:32			06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:15 - 19	0	07:45				08:26	
	16:39	0		17:36	20		08:40 - 14		18:27		0	20:21	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	6		08:20 - 19	0	16:27	0			16:08	0
18	06:21			07:32			08:22 - 14		06:29			06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19	0	07:46				08:26	
	16:40	0		17:38	18		08:39 - 14		18:29		0	20:23	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		08:19 - 19	0	16:25	0			16:08	0
19	06:20			07:30			08:23 - 14		06:27			06:16	05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:01			07:52			07:48			08:27	
	16:43	0		17:40	16		08:38 - 14		18:31		0	20:24	21:15	0		04:58			21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		18:25	0		16:24	0		16:08	0
20	06:19			07:28			08:25 - 14		06:25			06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54						07:50				08:28	
	16:44	0		17:42	12		08:38 - 14		18:32		0	20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0					16:23	0			16:09	0
21	06:18			07:26			08:29 - 14		06:22			06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			09:00 - 14		07:52				08:28	
	16:45	0		17:44	3		08:31 - 14		18:34		0	20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	3		09:02 - 14		16:22	0			16:09	0
22	06:17			07:24					06:20			06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:56 - 14		07:53				08:29	
	16:48	0		17:46	0				18:36	0		20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	11		09:06 - 14		16:21	0			16:10	0
23	06:15			07:22					06:18	0		06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:53 - 14		07:55				08:29	
	16:49	0		17:47	0				18:38	0		20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	16		09:08 - 14		16:20	0			16:10	0
24	06:14			07:19					06:15			06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:52 - 14		07:57				08:30	
	16:51	0		17:49	0				18:39	0		20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19		09:10 - 14		16:19	0			16:11	0
25	06:13			07:17			07:43 - 19		06:13			06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:51 - 14		07:58				08:30	
	16:53	0		17:51	6		07:48 - 19		18:41	0		20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21		09:11 - 14		16:18	0			16:11	0
26	06:12			07:15			07:40 - 19		07:11			06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:50 - 14		08:00				08:30	
	16:55	0		17:53	12		07:51 - 19		19:43	0		20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22		09:11 - 14		16:17	0			16:12	0
27	06:10			07:13			07:38 - 19		07:08			05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:49 - 14		08:02				08:31	
	16:57	0		17:55	15		07:52 - 19		19:44	0		20:38	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	24		09:12 - 14		16:16	0			16:13	0
28	06:09			07:11			07:36 - 19		07:06			05:57	05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:48 - 14		08:03				08:31	
	16:59	0		17:57	18		07:53 - 19		19:46	0		20:40	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	24		09:14 - 14		16:15	0			16:13	0
29	06:07						07:33		19:48	0		20:42	21:29	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	24		08:46 - 14		07:48	0			08:31	0
	17:00	0					07:01		19:48	0		20:42	21:28	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	24		08:44 - 14		07:48	0			08:31	0
30	06:06						07:01		19:50	0		20:43	21:30	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	24		08:42 - 14		07:48	0			08:31	0
	17:02	0					07:01		19:50	0		20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	24		08:42 - 14		18:13	0			16:15	0
31	06:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:49 - 14						08:31	
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	24		08:12 - 14						16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			404			172			0			0			0			0			0			0			488			103			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-072, (Louise-Otto-Ring 56, Lehrte)

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	06:31		08:03		07:09		07:37 - 19	06:56	05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:52 - 14	08:08	
	16:17	0	17:06	0	17:59	22	07:58 - 19	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	24	08:15 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01		07:06		07:37 - 19	06:54	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:52 - 14	08:09	
	16:18	0	17:08	8	08:37 - 14	18:00	07:58 - 19	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	18:51	24	08:15 - 14	16:12	0
3	06:30		08:00		08:28 - 14	07:04	07:37 - 19	06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		07:53 - 14	08:10	
	16:20	0	17:10	13	08:40 - 14	18:02	07:58 - 19	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	22	08:14 - 14	16:11	0
4	06:30		07:58		08:26 - 14	07:02	07:37 - 19	06:49	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		07:53 - 14	08:12	
	16:21	0	17:12	16	08:41 - 14	18:04	07:57 - 19	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	22	08:14 - 14	16:10	0
5	06:30		07:56		08:25 - 14	07:00	07:37 - 19	06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		07:54 - 14	08:13	
	16:22	0	17:13	19	08:43 - 14	18:06	07:57 - 19	20:00	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	9	08:28 - 19	16:46	08:13 - 14	16:10	0
6	06:30		07:55		08:24 - 14	06:57	07:38 - 19	06:45	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		07:55 - 14	08:14	
	16:23	0	17:15	21	08:44 - 14	18:08	07:58 - 19	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	14	08:30 - 19	16:44	08:13 - 14	16:08	0
7	06:29		07:53		08:22 - 14	06:53	07:39 - 19	06:42	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		07:56 - 14	08:16	
	16:24	0	17:17	21	08:44 - 14	18:09	07:34 - 19	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	17	08:31 - 19	16:42	08:11 - 14	16:06	0
8	06:29		07:51		08:23 - 14	06:53	07:40 - 19	06:40	05:39		05:01		05:12		05:52		06:43		07:33		07:28		07:57 - 14	08:17	
	16:25	0	17:19	23	08:45 - 14	18:11	07:43 - 19	20:05	20:57	0	21:40	0	21:39	0	21:01	0	19:54	0	18:44	19	08:33 - 19	16:40	08:09 - 14	16:04	0
9	06:27		07:49		08:24 - 14	06:50	07:43 - 19	06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:00 - 14	08:18	
	16:27	0	17:21	23	08:45 - 14	18:13	07:49 - 19	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	20	08:32 - 19	16:39	08:08 - 14	16:08	0
10	06:28		07:47		08:23 - 14	06:48		06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:12 - 19	07:32		08:19	
	16:28	0	17:23	24	08:46 - 14	18:15	0	20:09	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	22	08:33 - 19	16:37	0	16:08	0
11	06:27		07:46		08:23 - 14	06:46		06:33	05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		08:12 - 19	07:34		08:20	
	16:30	0	17:25	24	08:46 - 14	18:17	0	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	22	08:33 - 19	16:36	0	16:08	0
12	06:26		07:44		08:23 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:11 - 19	07:36		08:21	
	16:31	0	17:27	24	08:46 - 14	18:18	0	21:03	21:02	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	22	08:32 - 19	16:34	0	16:08	0
13	06:26		07:42		08:23 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:11 - 19	07:38		08:22	
	16:33	0	17:29	23	08:45 - 14	18:20	0	21:05	21:03	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	22	08:32 - 19	16:33	0	16:08	0
14	06:25		07:40		08:23 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:12 - 19	07:39		08:23	
	16:34	0	17:31	23	08:45 - 14	18:22	0	21:07	21:04	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	20	08:31 - 19	16:31	0	16:08	0
15	06:24		07:38		08:24 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		08:12 - 19	07:41		08:24	
	16:36	0	17:32	21	08:44 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	19	08:30 - 19	16:30	0	16:08	0
16	06:23		07:36		08:25 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		08:13 - 19	07:43		08:25	
	16:38	0	17:34	19	08:43 - 14	18:25	0	21:10	21:09	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	17	08:29 - 19	16:28	0	16:08	0
17	06:22		07:34		08:26 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		08:15 - 19	07:45		08:26	
	16:39	0	17:36	17	08:42 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	14	08:28 - 19	16:27	0	16:08	0
18	06:21		07:32		08:28 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		08:17 - 19	07:46		08:26	
	16:40	0	17:38	13	08:41 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:31	0	18:22	10	08:26 - 19	16:25	0	16:08	0
19	06:20		07:30		08:31 - 14	06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52			07:48		08:27	
	16:43	0	17:40	7	08:37 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	0		16:24	0	16:08	0
20	06:19		07:28			06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54			07:50		08:28	
	16:44	0	17:42	0		18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0		16:23	0	16:09	0
21	06:18		07:26			06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56			07:52		08:28	
	16:46	0	17:44	0		18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0		16:22	0	16:09	0
22	06:17		07:24			06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57			07:53		08:29	
	16:48	0	17:46	0		18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	0		16:21	0	16:10	0
23	06:15		07:22			06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		09:01 - 14	07:55		08:29	
	16:49	0	17:47	0		18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	7	09:07 - 14	16:20	0	16:10	0
24	06:14		07:19		07:45 - 19	06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:58 - 14	07:57		08:30	
	16:51	0	17:49	10	07:54 - 19	18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	13	09:10 - 14	16:19	0	16:11	0
25	06:13		07:17		07:43 - 19	06:13		06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:56 - 14	07:58		08:30	
	16:53	0	17:51	13	07:55 - 19	18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	17	09:12 - 14	16:18	0	16:11	0
26	06:12		07:15		07:40 - 19	07:11		06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:55 - 14	08:00		08:30	
	16:55	0	17:53	18	07:57 - 19	19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	19	09:13 - 14	16:17	0	16:12	0
27	06:10		07:13		07:39 - 19	07:08		05:59	05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:54 - 14	08:02		08:31	
	16:57	0	17:55	19	07:57 - 19	19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	21	09:14 - 14	16:16	0	16:13	0
28	06:08		07:11		07:36 - 19	07:06		05:57	05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:53 - 14	08:03		08:31	
	16:59	0	17:57	21	07:58 - 19	19:45	0	20:40	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:00	22	09:15 - 14	16:15	0	16:13	0
29	06:07					07:03		05:55	05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		07:53 - 14	08:05		08:31	
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	18:05	0	16:59	23	08:15 - 14	16:14	0	16:14	0
30	06:06					07:01		05:53	05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:52 - 14	08:06		08:31	
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	24	08:15 - 14	16:13	0	16:15	0
31	06:04					06:59			05:06				05:39		06:30				07:14		07:52 - 14			08:31	
	17:04	0				19:51	0		21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	24	08:15 - 14			16:16	0
Sonne [h]		257		277		388		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		442		141		0		0		0		0		0		0		441		146		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-073, (Jacobyweg 43, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:33 - 14		07:09		07:48 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06			08:52 - 14		17:59	19	08:06 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20	08:22 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:33 - 14		07:06		07:49 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	21		08:53 - 14		18:30	17	08:05 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	22	08:23 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:32 - 14		07:04		07:50 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	22		08:53 - 14		18:02	14	08:03 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22	08:23 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:32 - 14		07:02		07:52 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	23		08:54 - 14		18:04	10	08:01 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24	08:24 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:32 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	23		08:54 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24	08:24 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:32 - 14		06:57			06:42			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	23		08:54 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24	08:24 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:32 - 14		06:55			06:40			05:40			05:01			05:08			05:43			06:41			07:33			07:27	23	08:24 - 14	16:09	0	
	16:24	0		17:17	23		08:54 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23	08:24 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:32 - 14		06:53			06:38			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:15		
	16:26	0		17:21	23		08:54 - 14		06:50	0		06:36	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:25	0		07:20	22	08:23 - 14	16:08	0	
9	06:27			07:49			08:33 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	21		08:53 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		20:58	0		21:41	0		19:50	0		18:40	10		16:37	21		16:08	0	
10	06:27			07:46			08:34 - 14		06:46			06:33			05:33			05:12			05:57			06:48			06:38			07:38			08:25 - 19			07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	19		08:52 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		20:56	0		21:41	0		19:48	0		18:37	14		08:38 - 19			16:36	19		16:08	0	
11	06:26			07:44			08:35 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:23 - 19			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	17		08:51 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	17		08:39 - 19			16:34	17		16:08	0	
12	06:26			07:42			08:37 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:22 - 19			07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	13		08:49 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	19		08:40 - 19			16:33	14		16:08	0	
13	06:25			07:40			08:39 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:21 - 19			07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	9		08:47 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	20		08:40 - 19			16:31	10		16:08	0	
14	06:24			07:38			06:36					06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:20 - 19			07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	0				18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22		08:41 - 19			16:30	5		16:08	0	
15	06:23			07:36			06:34					06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:20 - 19			07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	0				18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22		08:41 - 19			16:28	0		16:08	0	
16	06:22			07:34			06:32					06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:20 - 19			07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0				20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21		08:40 - 19			16:27	0		16:08	0	
17	06:21			07:32			06:29					06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			08:20 - 19			07:46			08:26		
	16:40	0		17:38	0		18:29	0				20:23	0		21:12	0		21:44	0		21:34	0		20:43	0		19:33	0		18:22	21		08:39 - 19			16:26	0		16:08	0	
18	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:52			08:20 - 19			07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	7		08:32 - 19		18:31	0		20:24	0		21:13	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	20		08:39 - 19			16:24	0		16:08	0	
19	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			06:54			07:53			08:21 - 19			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	12		08:05 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	18		08:38 - 19			16:23	0		16:09	0	
20	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:22 - 19			07:52			08:28		
	16:45	0		17:44	16		08:06 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	16		08:37 - 19			16:22	0		16:09	0	
21	06:17			07:24			07:49 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:24 - 19			07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	19		08:07 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	12		08:35 - 19			16:21	0		16:10	0	
22	06:15			07:22			07:48 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:26 - 19			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	21		08:08 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	8		08:33 - 19			16:20	0		16:10	0	
23	06:14			07:19			07:48 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01						07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	21		08:08 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0					16:19	0		16:11	0	
24	06:13			07:17			07:47 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03						07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	22		08:08 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0					16:18	0		16:11	0	
25	06:12			07:15			07:47 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05						08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	22		08:08 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0					16:17	0		16:12	0	
26	06:10			07:13			07:47 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06						08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	21		08:07 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0					16:16	0		16:13	0	
27	06:09			07:08			07:46 - 19		07:05			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08						08:03			08:31		
	16:58	9		08:44 - 14			07:47 - 19		19:45	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	8					16:15	0		16:14	0	
28	06:07			08:37 - 14			08:07 - 19		07:03			05:55			05:08			05:01			05:36			06:26			07:18			07:10						08:06 - 14			08:31		
	16:59	12		08:48 - 14					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:59	14					08:19 - 14			16:14	0	
29	06:06			08:35 - 14					07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12						08:05 - 14			08:31		
	17:00	16		08:50 - 14					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	16					08:20 - 14			16:15	0	
30	06:04			08:34 - 14					06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:04 - 14			08:31		
	17:04	18		08:51 - 14					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	19					08:22 - 14			16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264				241	
Schatten [min]		55			480			41		0			0			0			0			0			0			317			268				0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-074, (Louise-Otto-Ring 26, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03			07:09		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21		08:09 - 19	07:16		07:46 - 14	08:08		
	16:17		17:06	0		17:59	11	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	14	08:22 - 19	16:53	19	08:03 - 14	16:12	0		
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23		08:07 - 19	07:17		07:46 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	15	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	17	08:23 - 19	16:51	16	08:01 - 14	16:12	0		
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24		08:06 - 19	07:19		07:48 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	18	19:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	19	08:24 - 19	16:50	12	07:59 - 14	16:11	0		
4	06:30		07:58			07:02		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26		08:05 - 19	07:21		07:52 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	0		18:04	20	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	20	08:24 - 19	16:48	5	07:56 - 14	16:10	0		
5	06:30		07:56			07:00		06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28		08:04 - 19	07:23			08:13				
	16:22	0	17:13	0		18:06	21	20:00	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	22	08:25 - 19	16:46	0		16:10	0		
6	06:30		07:55			06:57		06:45	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29		08:03 - 19	07:25			08:14				
	16:23	0	17:15	0		18:08	23	20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	23	08:25 - 19	16:44	0		16:08	0		
7	06:29		07:53			06:55		06:42	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31		08:03 - 19	07:27			08:16				
	16:24	0	17:17	3	08:23 - 14	18:09	22	20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	22	08:24 - 19	16:42	0		16:06	0		
8	06:29		07:51		08:19 - 14	06:53		06:40	05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33		08:03 - 19	07:28			08:17				
	16:25	0	17:19	12	08:22 - 14	18:11	22	20:05	20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:54	0		18:44	22	08:23 - 19	16:40	0		16:04	0		
9	06:29		07:49		08:17 - 14	06:50		06:38	05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35		08:03 - 19	07:30			08:18				
	16:27	0	17:21	16	08:32 - 14	18:13	22	20:07	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	21	08:23 - 19	16:39	0		16:08	0		
10	06:28		07:47		08:16 - 14	06:48		06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:03 - 19	07:32			08:19				
	16:28	0	17:23	18	08:13 - 14	18:15	21	20:09	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20	08:22 - 19	16:37	0		16:08	0		
11	06:27		07:46		08:15 - 14	06:46		06:33	05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:04 - 19	07:34			08:20				
	16:30	0	17:25	20	08:34 - 14	18:17	19	20:10	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	18	08:21 - 19	16:36	0		16:08	0		
12	06:26		07:44		08:14 - 14	06:43		06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:06 - 19	07:36			08:21				
	16:31	0	17:27	22	08:35 - 14	18:18	16	20:12	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	15	08:20 - 19	16:34	0		16:08	0		
13	06:26		07:42		08:13 - 14	06:41		06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:06 - 19	07:38			08:22				
	16:33	0	17:29	24	08:36 - 14	18:20	13	20:14	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	10	08:17 - 19	16:33	0		16:08	0		
14	06:25		07:40		08:13 - 14	06:39		06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:11 - 19	07:39			08:23				
	16:34	0	17:31	24	08:36 - 14	18:22	5	20:16	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	3	08:13 - 19	16:31	0		16:08	0		
15	06:24		07:38		08:13 - 14	06:36		06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24				
	16:36	0	17:32	24	08:36 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0		
16	06:23		07:36		08:13 - 14	06:34		06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25				
	16:38	0	17:34	24	08:36 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0		
17	06:22		07:34		08:13 - 14	06:32		06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:38	0		07:48	0					08:26				
	16:39	0	17:36	24	08:36 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0		
18	06:21		07:32		08:13 - 14	06:29		06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:59	0		07:50	0		07:46	0		08:26				
	16:40	0	17:38	24	08:36 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0		21:44	0		21:34	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	0		
19	06:20		07:30		08:13 - 14	06:27		06:16	05:20			04:58			05:21			06:10			07:01	0		07:52	0		07:48	0		08:27				
	16:43	0	17:40	23	08:35 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	14	08:20 - 14	16:24	0		16:08	0		
20	06:19		07:28		08:14 - 14	06:25		06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:47 - 14	07:50			08:28				
	16:44	0	17:42	21	08:34 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	17	09:03 - 14	16:23	0		16:09	0		
21	06:18		07:26		08:14 - 14	06:22		06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:46 - 14	07:52			08:28				
	16:45	0	17:44	20	08:33 - 14	18:34	0	20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	19	09:04 - 14	16:22	0		16:09	0		
22	06:17		07:24		08:16 - 14	06:20		06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:44 - 14	07:53			08:29				
	16:48	0	17:46	17	08:32 - 14	18:36	0	20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	09:05 - 14	16:21	0		16:10	0		
23	06:15		07:22		08:17 - 14	06:18		06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:44 - 14	07:55			08:29				
	16:49	0	17:47	14	08:30 - 14	18:38	0	20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	23	09:06 - 14	16:20	0		16:10	0		
24	06:14		07:19		08:20 - 14	06:15		06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:43 - 14	07:57			08:30				
	16:51	0	17:49	8	08:27 - 14	18:39	0	20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	24	09:06 - 14	16:19	0		16:11	0		
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:43 - 14	07:58			08:30				
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	24	09:06 - 14	16:18	0		16:11	0		
26	06:12		07:15			07:11		06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:43 - 14	08:00			08:30				
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	24	09:06 - 14	16:17	0		16:12	0		
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:42 - 14	08:02			08:31				
	16:57	0	17:55	0	07:37 - 19	19:44	0	20:38	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	25	09:06 - 14	16:16	0		16:13	0		
28	06:08		07:11		07:38 - 19	07:06		05:57	05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:43 - 14	08:03			08:31				
	16:59	0	17:57	4	07:40 - 19	19:46	0	20:40	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	24	09:06 - 14	16:15	0		16:13	0		
29	06:07					07:43		05:55	05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		07:43 - 14	08:05			08:31				
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	23	08:05 - 14	16:14	0		16:14	0		
30	06:06					07:01		05:53	05:07			05:02			05:37			06:28			07:19	0	08:12 - 19	07:12		07:43 - 14	08:06			08:31				
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	8	08:19 - 19	16:57	23	08:05 - 14	16:13	0		16:15	0		
31	06:04					06:59			05:06						05:39			06:30						07:14		07:44 - 14				08:31				
	17:04	0				19:51	0		21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	21	08:04 - 14				16:16	0		
Sonne [h]		257			277		388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			353		237			0			0			0			0			0			22			542			33			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-075, (Köhlerheide 87, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:42 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	09:03 - 14	22	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31		08:01	08:42 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0	17:08	09:03 - 14	22	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	5	08:24 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00	08:42 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:17 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	09:03 - 14	22	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	12	08:28 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58	08:43 - 14		07:02			06:49			05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:15 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	09:03 - 14	21	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	15	08:29 - 14	16:10	0	
5	06:30		07:56	08:43 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:14 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	09:02 - 14	20	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	18	08:31 - 14	16:10	0	
6	06:30		07:55	08:44 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:13 - 14	08:14		
	16:23	0	17:15	09:01 - 14	18	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	20	08:32 - 14	16:08	0	
7	06:29		07:53	08:46 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27	20	08:32 - 14	08:16		
	16:24	0	17:17	09:00 - 14	15	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	20	08:32 - 14	16:09	0	
8	06:29		07:51	08:47 - 14	12	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28		08:31 - 14	08:17		
	16:25	0	17:19	08:58 - 14		06:51	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:44	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:40	22	08:33 - 14	16:07	0	
9	06:29		07:49	08:50 - 14		06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	22	08:33 - 14	08:18	0	
	16:27	0	17:21	08:55 - 14	6	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	22	08:33 - 14	16:08	0	
10	06:28		07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:12 - 14	08:19		
	16:28	0	17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23	08:34 - 14	16:08	0	
11	06:27		07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:12 - 14	08:20		
	16:30	0	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23	08:34 - 14	16:08	0	
12	06:26		07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:12 - 14	08:21		
	16:31	0	17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23	08:34 - 14	16:08	0	
13	06:26		07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:12 - 14	08:22		
	16:33	0	17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	23	08:34 - 14	16:08	0	
14	06:25		07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:13 - 14	08:23		
	16:34	0	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	22	08:34 - 14	16:08	0	
15	06:24		07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:13 - 14	08:24		
	16:36	0	17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	21	08:33 - 14	16:08	0	
16	06:23		07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43		08:14 - 14	08:25		
	16:38	0	17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	20	08:33 - 14	16:08	0	
17	06:22		07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45		08:15 - 14	08:26		
	16:39	0	17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	18	08:32 - 14	16:08	0	
18	06:21		07:32			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46	16	08:17 - 14	08:27		
	16:40	0	17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:21	0		16:25	16	08:19 - 14	16:08	0	
19	06:20		07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48		08:19 - 14	08:27		
	16:43	0	17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	13	08:31 - 14	16:08	0	
20	06:19		07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:44	0	17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	10	08:30 - 14	16:09	0	
21	06:18		07:26	08:48 - 14		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52		08:23 - 14	08:28		
	16:45	6	17:44	08:53 - 14	0	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	6	08:28 - 14	16:09	0	
22	06:17		07:24	08:47 - 14		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	9	17:46	08:55 - 14	0	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22	08:46 - 14		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	12	17:47	08:57 - 14	0	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19	08:44 - 14		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	15	17:49	08:58 - 14	0	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17	08:43 - 14		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	18	17:51	09:00 - 14	0	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15	08:42 - 14		06:01			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	20	17:53	09:01 - 14	0	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13	08:42 - 14		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	20	17:55	09:01 - 14	0	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	06:08		07:11	08:41 - 14		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:59	22	17:57	09:01 - 14	0	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:15	0		16:13	0	
29	07:07		08:41 - 14			07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05			08:31		
	17:00	23	09:03 - 14			19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		16:13	0		16:14	0	
30	07:05		08:41 - 14			07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06			08:31		
	17:02	23	09:03 - 14			19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	0		16:15	0	
31	07:04		08:41 - 14			06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31		
	17:04	23	09:03 - 14			19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		191			158			0			0			0			0			0			0			0			0			352			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-076, (Köhlerheide 85A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:40 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	23		09:02 - 14		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	4		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:40 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	23		09:02 - 14		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	11		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:40 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	23		09:02 - 14		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	15		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:41 - 14		07:02			06:49			05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	22		09:02 - 14		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	17		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:41 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	21		09:01 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	19		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:42 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	20		09:01 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	21		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:43 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	18		09:00 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:44 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:12			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	0		17:21	16		09:00 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:39	0		21:01	0		19:54	0		18:44	0		16:39	23		16:07	0	
9	06:28			07:49			08:46 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0		17:21	12		08:57 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:49 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	6		08:54 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23		16:08	0	
11	06:27			07:46			06:46					06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	0		18:17	0				21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:43			06:31			05:31			04:59			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:40	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	22		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:41			06:29			05:29			04:59			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	22		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:07 - 19		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:35 - 19			07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	1		08:07 - 19		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	9		08:43 - 19			16:31			08:24		
15	06:24			07:38			08:04 - 19		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:32 - 19			07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	9		08:12 - 19		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	14		08:45 - 19			16:30	20		16:08	0	
16	06:23			07:36			08:02 - 19		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:31 - 19			07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	13		08:14 - 19		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	16		08:46 - 19			16:28	19		16:08	0	
17	06:22			07:34			08:00 - 19		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:30 - 19			07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	16		08:15 - 19		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	18		08:47 - 19			16:27	16		16:08	0	
18	06:21			07:32			07:58 - 19		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:29 - 19			07:46			08:27		
	16:41	0		17:30	19		07:57 - 19		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	20		08:48 - 19			16:25	13		16:07	0	
19	06:20			07:30			07:57 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			08:29 - 19			07:48			08:28		
	16:43	0		17:40	20		08:16 - 19		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21		08:48 - 19			16:24	10		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:57 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:28 - 19			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	21		08:17 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	21		08:48 - 19			16:23	6		16:08	0	
21	06:18			07:26			07:56 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:27 - 19			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	22		08:17 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22		08:48 - 19			16:22	0		16:09	0	
22	06:17		08:47 - 14	07:24		07:56 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:28 - 19			07:53			08:29		
	16:48	5	08:51 - 14	17:46	22	08:17 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21		08:48 - 19			16:21	0		16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22		07:56 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:28 - 19			07:55			08:29		
	16:49	9	08:54 - 14	17:47	21	08:16 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20		08:47 - 19			16:20	0		16:10	0	
24	06:14		08:44 - 14	07:19		07:57 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:28 - 19			07:57			08:30		
	16:51	13	08:56 - 14	17:49	20	08:16 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19		08:46 - 19			16:19	0		16:11	0	
25	06:13		08:43 - 14	07:17		07:57 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:30 - 19			07:58			08:30		
	16:53	15	08:57 - 14	17:51	19	08:15 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	16		08:45 - 19			16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:41 - 14	07:15		07:58 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:32 - 19			08:00			08:30		
	16:55	18	08:58 - 14	17:53	17	08:14 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:47	0		21:25	0		20:25	0		19:12	0		18:05	13		08:44 - 19			16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:41 - 14	07:13		07:59 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:34 - 19			08:02			08:31		
	16:57	19	08:59 - 14	17:55	14	08:12 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	9		08:42 - 19			16:16	0		16:13	0	
28	06:09		08:40 - 14	07:11		08:02 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:36 - 19			08:03			08:31		
	16:59	21	09:00 - 14	17:57	8	08:09 - 19	07:58	0		05:55	0		05:07	0		05:01	0		05:01	0		05:35	0		06:27	0		07:17	0		08:10	3		08:38 - 19			08:05			08:31	0	
29	09:07		08:40 - 14				07:43	0		05:55	0		05:09	0		05:02	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0					08:05			08:31	0	
	17:00	22	09:01 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		16:59	0					08:06			16:14	0	
30	06:06		08:40 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0					08:06			08:31	0	
	17:02	22	09:01 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:47	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	0					16:15	0		16:15	0	
31	06:04		08:40 - 14				06:59						05:06									05:39			06:30						07:14						08:31			08:31		
	17:04	23	09:02 - 14				19:51	0					21:31	0								21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0		16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241					
Schatten [min]	167			426			0			0			0			0			0			0			0			246			345			0					

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-077, (Jacobyweg 41, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:33 - 14		07:09	07:48 - 19		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	21		08:53 - 14		17:59	08:06 - 19	19	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21		08:23 - 14		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:33 - 14		07:06	07:49 - 19		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:03 - 14		08:09		
	16:18	0		17:08	21		08:53 - 14		18:00	08:05 - 19	17	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	21		08:23 - 14		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:32 - 14		07:04	07:50 - 19		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:02 - 14		08:10		
	16:20	0		17:10	23		08:54 - 14		18:02	08:03 - 19	14	19:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23		08:24 - 14		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:32 - 14		07:02	07:52 - 19		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:02 - 14		08:12		
	16:21	0		17:12	23		08:54 - 14		18:04	08:01 - 19	10	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23		08:24 - 14		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:32 - 14		07:00			06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:02 - 14		08:13		
	16:22	0		17:13	24		08:55 - 14		18:06	0		20:00	20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		08:24 - 14		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:32 - 14		06:57			06:42	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:02 - 14		08:14		
	16:23	0		17:15	24		08:55 - 14		18:08	0		20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23		08:24 - 14		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:32 - 14		06:55			06:40	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:02 - 14		08:16		
	16:24	0		17:17	24		08:55 - 14		18:09	0		20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		08:24 - 14		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:33 - 14		06:53			06:38	05:38			05:01			05:12			05:52			06:43			07:33			07:28			08:02 - 14		08:17		
	16:25	0		17:19	22		08:54 - 14		18:11	0		20:05	20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:54	0		18:44	0		16:39	23		08:24 - 14		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:33 - 14		06:50			06:36	05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:03 - 14		08:18		
	16:27	0		17:21	22		08:54 - 14		18:13	0		20:07	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	22		08:24 - 14		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:34 - 14		06:48			06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:27 - 19	07:32			08:03 - 14		08:19		
	16:28	0		17:23	20		08:53 - 14		18:15	0		21:00	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	10	08:38 - 19	16:37	21		08:23 - 14		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:35 - 14		06:46			06:33	05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:25 - 19	07:34			08:04 - 14		08:20		
	16:30	0		17:25	19		08:53 - 14		18:17	0		21:02	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	14	08:38 - 19	16:36	19		08:22 - 14		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:36 - 14		06:43			06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:23 - 19	07:36			08:05 - 14		08:21		
	16:31	0		17:27	16		08:51 - 14		18:18	0		21:03	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	18	08:40 - 19	16:34	18		08:22 - 14		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:37 - 14		06:41			06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:22 - 19	07:38			08:07 - 14		08:22		
	16:33	0		17:29	14		08:50 - 14		18:20	0		21:05	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	19	08:40 - 19	16:33	15		08:21 - 14		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:40 - 14		06:39			06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:21 - 19	07:39			08:09 - 14		08:23		
	16:34	0		17:31	8		08:47 - 14		18:22	0		21:07	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21	08:41 - 19	16:31	11		08:19 - 14		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:36		06:36			06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:20 - 19	07:41			08:11 - 14		08:24		
	16:36	0		17:32	0				18:24	0		20:17	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22	08:41 - 19	16:30	7		08:17 - 14		16:08	0	
16	06:23			07:36	0				08:34			06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:20 - 19	07:43					08:25		
	16:38	0		17:34	0				18:25	0		20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:41 - 19	16:28	0				16:08	0	
17	06:22			07:34	0				06:32			06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:20 - 19	07:45	0				08:26		
	16:39	0		17:36	0				18:27	0		20:21	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22	08:41 - 19	16:27	0				16:08	0	
18	06:21			07:32	0				06:29			06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:20 - 19	07:46	0				08:26		
	16:40	0		17:38	0				18:29	0		20:23	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	21	08:40 - 19	16:25	0				16:08	0	
19	06:20			07:30				07:56 - 19	06:27			06:16	05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:52		08:20 - 19	07:48					08:27		
	16:43	0		17:40	8			08:03 - 19	18:31	0		20:24	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	20	08:39 - 19	16:24	0				16:08	0	
20	06:19			07:28				07:54 - 19	06:25			06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			06:54			07:53			07:50					08:28		
	16:44	0		17:42	12			08:05 - 19	18:32	0		20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	19	08:39 - 19	16:23	0				16:09	0	
21	06:18			07:26				07:51 - 19	06:22			06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:22 - 19	07:52					08:28		
	16:45	0		17:44	16			08:06 - 19	18:34	0		20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	16	08:39 - 19	16:22	0				16:09	0	
22	06:17			07:24				07:49 - 19	06:20			06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53					08:29		
	16:48	0		17:46	19			08:07 - 19	18:36	0		20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	13	08:38 - 19	16:21	0				16:10	0	
23	06:15			07:22				07:48 - 19	06:18			06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55					08:29		
	16:49	0		17:47	21			08:08 - 19	18:38	0		20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	8	08:33 - 19	16:20	0				16:10	0	
24	06:14			07:19				07:48 - 19	06:15			06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57					08:30		
	16:51	0		17:49	21			08:08 - 19	18:39	0		20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0				16:11	0	
25	06:13			07:17				07:48 - 19	06:13			06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58					08:30		
	16:53	0		17:51	21			08:08 - 19	18:41	0		20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0				16:11	0	
26	06:12			07:15				07:47 - 19	07:11			06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00					08:30		
	16:55	0		17:53	22			08:08 - 19	19:43	0		20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0				16:12	0	
27	06:10		08:41 - 14	07:13				07:47 - 19	07:08			05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02					08:31		
	16:57	4	08:44 - 14	07:55	22			08:08 - 19	19:44	0		20:38	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0				16:13	0	
28	06:09	10	08:38 - 14	07:11	20			07:48 - 19	07:06			05:57	05:09	0		05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		08:08	7	09:10 - 14	08:03	0				08:31	0	
	16:59	10	08:37 - 14	07:57	20			08:07 - 19	19:46	0		20:40	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	7	09:10 - 14	16:15	0				16:14	0	
29	07:07		08:37 - 14					07:43				05:55	05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	7	09:07 - 14	08:01	0				08:31	0	
	17:00	13	08:49 - 14					19:48	0			20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	13	08:19 - 14	16:14	0				16:14	0	
30	06:06		08:35 - 14					07:01				05:53	05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		08:05 - 14	08:06					08:31		
	17:02	17	08:51 - 14					19:50	0			20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	17	08:21 - 14	16:13	0				16:15	0	
31	06:04		08:34 - 14					06:59					05:06						05:39			06:30						07:14		08:04 - 14						08:31		
	17:04	19	08:52 - 14					19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	19	08:22 - 14						16:16	0	
Sonne [h]		257			277				388		417				487			501			504			455		381			331			264			241	
Schatten [min]		63			482				41		0			0			0			0			0		0			322			272			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-078, (Köhlerheide 85, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03		08:41 - 14	07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08		
	16:17	0		17:06	23	09:03 - 14	17:59	0	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14		20:11	0	19:00	0	16:53	0	16:12	0	
2	06:31			08:01		08:41 - 14	07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09		
	16:18	0		17:08	23	09:03 - 14	18:00	0	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12		20:09	0	18:58	0	16:51	10	08:28 - 14	16:12	0
3	06:30			08:00		08:41 - 14	07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		08:15 - 14	08:10	
	16:20	0		17:10	22	09:02 - 14	18:02	0	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11		20:07	0	18:56	0	16:50	14	08:28 - 14	16:11	0
4	06:30			07:58		08:42 - 14	07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		08:14 - 14	08:12	
	16:21	0		17:12	21	09:02 - 14	18:04	0	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09		20:04	0	18:53	0	16:48	16	08:29 - 14	16:10	0
5	06:30			07:56		08:42 - 14	07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13 - 14	08:13	
	16:22	0		17:13	21	09:02 - 14	18:06	0	20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07		20:02	0	18:51	0	16:46	19	08:31 - 14	16:10	0
6	06:30			07:55		08:43 - 14	06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:12 - 14	08:14	
	16:23	0		17:15	19	09:01 - 14	18:08	0	20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05		20:00	0	18:49	0	16:44	20	08:31 - 14	16:08	0
7	06:29			07:53		08:44 - 14	06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:11 - 14	08:16	
	16:24	0		17:17	17	09:00 - 14	18:09	0	20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03		19:57	0	18:46	0	16:42	22	08:32 - 14	16:09	0
8	06:29			07:51		08:45 - 14	06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:10 - 14	08:17	
	16:26	0		17:19	15	08:59 - 14	18:11	0	20:05	0	20:57	0	21:40	0	21:42	0	21:01		19:55	0	18:44	0	16:39	22	08:33 - 14	16:07	0
9	06:29			07:49		08:46 - 14	06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:11 - 14	08:18	
	16:27	0		17:21	10	08:57 - 14	18:13	0	20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00		19:53	0	18:42	0	16:39	23	08:33 - 14	16:08	0
10	06:28			07:47			06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:11 - 14	08:19	
	16:28	0		17:23	0		18:15	0	20:09	0	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	23	08:33 - 14	16:08	0
11	06:27			07:46			06:46		06:33		05:33		05:00		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:11 - 14	08:20	
	16:30	0		17:25	0		18:17	0	20:10	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	23	08:33 - 14	16:08	0
12	06:26			07:44		08:43			06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:11 - 14	08:21	
	16:31	0		17:27	0	18:18	0		20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	23	08:33 - 14	16:08	0
13	06:26			07:42		08:41			06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:12 - 14	08:22	
	16:33	0		17:29	0	18:20	0		20:14	0	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	22	08:33 - 14	16:08	0
14	06:25			07:40		08:06 - 19	06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:37 - 19		08:12 - 14	08:23	
	16:34	0		17:31	6	08:11 - 19	18:22	0	20:16	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	6	08:42 - 19	16:31	08:33 - 14	16:08	0
15	06:24			07:38		08:04 - 19	06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		08:34 - 19	07:41	08:13 - 14	08:24	
	16:36	0		17:32	10	08:13 - 19	18:24	0	20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	12	08:45 - 19	16:30	08:32 - 14	16:08	0
16	06:23			07:36		08:02 - 19	06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		08:32 - 19	07:43	08:14 - 14	08:25	
	16:38	0		17:34	14	08:15 - 19	18:25	0	20:19	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	16	08:47 - 19	16:28	08:32 - 14	16:08	0
17	06:22			07:34		08:00 - 19	06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		08:31 - 19	07:45	08:15 - 14	08:26	
	16:39	0		17:36	17	08:16 - 19	18:27	0	20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	18	08:46 - 19	16:27	08:31 - 14	16:08	0
18	06:21			07:32		07:58 - 19	06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		08:30 - 19	07:46	08:17 - 14	08:27	
	16:41	0		17:38	20	08:17 - 19	18:29	0	20:23	0	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:31	0	18:22	19	08:45 - 19	16:25	08:29 - 14	16:08	0
19	06:20			07:30		07:56 - 19	06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		08:29 - 19	07:48	08:19 - 14	08:27	
	16:43	0		17:40	20	08:17 - 19	18:31	0	20:24	0	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	21	08:48 - 19	16:24	08:29 - 14	16:08	0
20	06:19			07:28		07:57 - 19	06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:28 - 19	07:50	08:21 - 14	08:28	
	16:44	0		17:42	22	08:18 - 19	18:32	0	20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	22	08:49 - 19	16:23	08:28 - 14	16:09	0
21	06:18			07:26		07:57 - 19	06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:28 - 19	07:52	08:23 - 14	08:28	
	16:46	0		17:44	22	08:18 - 19	18:34	0	20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	22	08:49 - 19	16:22	08:25 - 14	16:09	0
22	06:17		08:47 - 14	07:24		07:57 - 19	06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:28 - 19	07:53		08:29	
	16:48	7	08:53 - 14	17:46	21	08:17 - 19	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	21	08:48 - 19	16:21	0	16:10	0
23	06:15		08:46 - 14	07:22		07:57 - 19	06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:28 - 19	07:55		08:29	
	16:49	10	08:55 - 14	17:47	21	08:17 - 19	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	21	08:48 - 19	16:20	0	16:10	0
24	06:14		08:44 - 14	07:19		07:58 - 19	06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:29 - 19	07:57		08:30	
	16:51	14	08:57 - 14	17:49	19	08:16 - 19	18:39	0	20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	19	08:47 - 19	16:19	0	16:11	0
25	06:13		08:43 - 14	07:17		07:58 - 19	06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:30 - 19	07:58		08:30	
	16:53	16	08:58 - 14	17:51	18	08:15 - 19	18:41	0	20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	17	08:46 - 19	16:18	0	16:11	0
26	06:12		08:42 - 14	07:15		07:59 - 19	07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:32 - 19	08:00		08:30	
	16:55	18	08:59 - 14	17:53	16	08:14 - 19	19:43	0	20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	14	08:45 - 19	16:17	0	16:12	0
27	06:10		08:41 - 14	07:13		08:01 - 19	07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:34 - 19	08:02		08:31	
	16:57	20	09:00 - 14	17:55	12	08:12 - 19	19:44	0	20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	10	08:43 - 19	16:16	0	16:13	0
28	06:08		08:41 - 14	07:11		08:04 - 19	07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:36 - 19	08:03		08:31	
	16:59	21	09:00 - 14	17:57	5	08:08 - 19	07:08	0	05:55	0	05:08	0	05:01	0	05:36	0	06:26	0	07:18	0	07:10	6	08:41 - 19	08:05		08:31	0
29	09:07		08:41 - 14				07:43	0	05:55	0	05:08	0	05:01	0	05:36	0	06:26	0	07:18	0	07:10	0		08:05		08:31	0
	17:00	22	09:02 - 14				19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	16:59	0		18:14	0	16:14	0
30	06:06		08:41 - 14				07:01	0	05:53	0	05:07	0	05:02	0	05:37	0	06:28	0	07:19	0	07:12	0		08:06		08:31	0
	17:02	22	09:02 - 14				19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	0		18:13	0	16:15	0
31	06:04		08:40 - 14				06:59				05:06				05:39		06:30				07:14					08:31	
	17:04	23	09:02 - 14				19:51	0			21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	0				16:16	0
Summe [h]		257			277			388		417				487				501				455		381			331			264			241		
Schatten [min]		173			414			0		0				0				0				0		0			244			351			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-079, (Jacobyweg 4, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:31 - 14	07:09		07:41 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16		07:56 - 14	08:08		
	16:17	0		17:06	13	08:43 - 14	17:59	22	08:02 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23	08:18 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01		08:30 - 14	07:06		07:41 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:56 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	16	08:45 - 14	18:30	21	08:01 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	24	08:19 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00		08:29 - 14	07:04		07:41 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		07:56 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	18	08:46 - 14	18:02	21	08:01 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23	08:18 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:28 - 14	07:02		07:41 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		07:56 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	20	08:47 - 14	18:04	20	08:00 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23	08:18 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:27 - 14	07:00		07:42 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		07:56 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	22	08:48 - 14	18:06	17	07:58 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23	08:18 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:26 - 14	06:57		07:43 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		07:57 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	22	08:48 - 14	18:08	15	07:57 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	21	08:17 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:26 - 14	06:55		07:45 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		07:57 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	24	08:49 - 14	18:09	10	07:54 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	12	08:32 - 19	16:42	21	08:17 - 14	16:09	0	
8	06:29	0		07:51	24	08:26 - 14	06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	15	08:19 - 19	07:28	19	07:56 - 14	08:17	0	
	16:25	0		17:19	24	08:49 - 14	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:44	0		21:02	0		19:55	0		18:44	15	08:34 - 19	16:43	19	08:17 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49	24	08:26 - 14	06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	17	08:18 - 19	07:30	16	08:15 - 14	08:18	0	
	16:27	0		17:21	24	08:49 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	17	08:34 - 19	16:39	16	08:15 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47		08:26 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:01 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	24	08:49 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20	08:35 - 19	16:37	14	08:14 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46		08:26 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:04 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	24	08:49 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	21	08:35 - 19	16:36	8	08:11 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44		08:27 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	22	08:48 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22	08:36 - 19	16:34	0		16:08	0	
13	06:26			07:42		08:27 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:14 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	22	08:48 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22	08:35 - 19	16:33	0		16:08	0	
14	06:25			07:40		08:28 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:14 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	20	08:47 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22	08:35 - 19	16:31	0		16:08	0	
15	06:24			07:38		08:29 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:14 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	18	08:46 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22	08:35 - 19	16:30	0		16:08	0	
16	06:23			07:36		08:31 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:15 - 19	07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	14	08:44 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	20	08:34 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34		08:33 - 14	06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:38	0		07:48			08:15 - 19	07:45	0		08:26	0	
	16:39	0		17:36	10	08:42 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	19	08:33 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21	0		07:32	0		06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	16	08:17 - 19	07:46	0		08:26	0	
	16:40	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:32	0		20:42	0		19:32	0		18:22	19	08:33 - 19	16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30		08:27	06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:57	0		07:51	12	08:19 - 19	07:48	0		08:27	0	
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	12	08:30 - 19	16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28		08:25	06:25			06:13			05:19	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54	0		08:21 - 19	07:50	0		08:28	0	
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	7	08:27 - 19	16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56	0		07:52	0		08:28	0	
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24		07:49 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	8	07:56 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22		07:47 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	12	07:58 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19		07:45 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01						07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	16	08:00 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0					16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17		07:43 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			09:03 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	19	08:01 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	10	09:12 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15		07:42 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			09:01 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	20	08:01 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	14	09:14 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10			07:13		07:41 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01	0		05:33			06:23			07:14			08:06			09:16 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	22	08:02 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	18	09:16 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:08			07:11		07:41 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01	0		05:34			06:25			07:16			08:08			08:58 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	22	08:02 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	20	08:58 - 14	16:15	0		16:14	0	
29	06:07	0					07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	20	07:57 - 14	08:01	0		08:31	0	
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		16:59	21	08:17 - 14	16:13	0		16:14	0	
30	06:06						07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		07:56 - 14	08:06			08:31		
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	23	08:18 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:34 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14			07:56 - 14				08:31		
	17:04	7	08:40 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	23	08:18 - 14				16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		7			478			104			0			0			0			0			0			0			399			192			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-080, (Jacobyweg 3, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:32 - 14		07:09	07:43 - 19		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:59 - 14		
	16:17	0		17:06	17		08:48 - 14	17:59	22	08:04 - 19	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23		08:21 - 14	16:12	0
2	06:31			08:01			08:31 - 14	07:06		07:44 - 19	06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:58 - 14	08:09	
	16:18	0		17:08	19		08:49 - 14	18:30	20	08:03 - 19	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	24		08:21 - 14	16:12	0
3	06:30			08:00			08:30 - 14	07:04		07:44 - 19	06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:58 - 14	08:10	
	16:20	0		17:10	21		08:50 - 14	18:02	19	08:02 - 19	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24		08:21 - 14	16:11	0
4	06:30			07:58			08:29 - 14	07:02		07:45 - 19	06:49		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:58 - 14	08:12	
	16:21	0		17:12	22		08:50 - 14	18:04	17	08:01 - 19	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24		08:21 - 14	16:10	0
5	06:30			07:56			08:29 - 14	07:00		07:46 - 19	06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:58 - 14	08:13	
	16:22	0		17:13	23		08:51 - 14	18:06	14	07:59 - 19	20:00	0	20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24		08:21 - 14	16:10	0
6	06:30			07:55			08:29 - 14	06:57		07:49 - 19	06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:59 - 14	08:14	
	16:23	0		17:15	23		08:51 - 14	18:08	8	07:58 - 19	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23		08:21 - 14	16:08	0
7	06:29			07:53			08:31 - 14	06:55			06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			07:59 - 14	08:16	
	16:24	0		17:17	23		08:31 - 14	18:09	0		20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:43	0		19:57	0		18:46	0		16:42	22		08:20 - 14	16:09	0
8	06:29			07:51			08:29 - 14	06:53	0		06:40	0	05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	10		08:24 - 19			07:58	08:00 - 14	08:17	0
	06:29	0		07:51	24		08:29 - 14	06:53	0		06:40	0	05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	10		08:24 - 19			07:58	08:00 - 14	08:17	0
9	06:29			07:49			08:29 - 14	06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			08:22 - 19			07:30	08:01 - 14	08:18	0
	16:27	0		17:21	23		08:51 - 14	18:13	0		20:07	0	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	14		08:35 - 19			16:39	08:19 - 14	16:08	0
10	06:28			07:47			08:29 - 14	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:20 - 19			07:32	08:02 - 14	08:19	
	16:28	0		17:23	23		08:51 - 14	18:15	0		20:09	0	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	17		08:38 - 19			16:37	08:18 - 14	16:08	0
11	06:27			07:46			08:30 - 14	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:19 - 19			07:34	08:03 - 14	08:20	
	16:30	0		17:25	22		08:51 - 14	18:17	0		20:10	0	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	19		08:37 - 19			16:36	08:17 - 14	16:08	0
12	06:26			07:44			08:30 - 14	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:18 - 19			07:36	08:05 - 14	08:21	
	16:31	0		17:27	21		08:50 - 14	18:18	0		20:12	0	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	21		08:38 - 19			16:34	08:15 - 14	16:08	0
13	06:26			07:42			08:31 - 14	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:17 - 19			07:38	08:04 - 14	08:22	
	16:33	0		17:29	19		08:49 - 14	18:20	0		20:14	0	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22		08:38 - 19			16:33	08:12 - 14	16:08	0
14	06:25			07:40			08:32 - 14	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:17 - 19			07:39		08:23	
	16:34	0		17:31	17		08:48 - 14	18:22	0		20:16	0	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22		08:38 - 19			16:31	0	16:08	0
15	06:24			07:38			08:34 - 14	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:17 - 19			07:41		08:24	
	16:36	0		17:32	13		08:46 - 14	18:24	0		20:17	0	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21		08:37 - 19			16:30	0	16:08	0
16	06:23			07:36			08:37 - 14	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:17 - 19			07:43		08:25	
	16:38	0		17:34	7		08:43 - 14	18:25	0		20:19	0	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	21		08:37 - 19			16:28	0	16:08	0
17	06:22			07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:17 - 19			07:45		08:26	
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	20		08:36 - 19			16:27	0	16:08	0
18	06:21			07:32			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19			07:46		08:26	
	16:40	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:34	0		20:42	0		19:31	0		18:22	20		08:35 - 19			16:25	0	16:08	0
19	06:20			07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:52			08:19 - 19			07:48		08:27	
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	16		08:34 - 19			16:24	0	16:08	0
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19			07:50		08:28	
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	13		08:33 - 19			16:23	0	16:09	0
21	06:18			07:26			07:51 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:22 - 19			07:52		08:28	
	16:46	0		17:44	9		07:59 - 19	18:34	0		20:28	0	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	10		08:31 - 19			16:22	0	16:09	0
22	06:17			07:24			07:49 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57						07:53		08:29	
	16:48	0		17:46	13		08:01 - 19	18:36	0		20:29	0	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0					18:21	0	16:10	0
23	06:15			07:22			07:47 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59						07:55		08:29	
	16:49	0		17:47	17		08:03 - 19	18:38	0		20:31	0	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0					16:20	0	16:10	0
24	06:14			07:19			07:45 - 19	06:15			06:05		05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01								07:57		08:30	
	16:51	0		17:49	20		08:04 - 19	18:39	0		20:33	0	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0					16:19	0	16:11	0
25	06:13			07:17			07:44 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03						07:58		08:30	
	16:53	0		17:51	21		08:04 - 19	18:41	0		20:35	0	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0					16:18	0	16:11	0
26	06:12			07:15			07:44 - 19	07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			09:07 - 14			08:00		08:30	
	16:55	0		17:53	21		08:04 - 19	19:43	0		20:36	0	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	7		09:13 - 14			16:17	0	16:12	0
27	06:10			07:13			07:43 - 19	07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			09:04 - 14			08:02		08:31	
	16:57	0		17:55	22		08:04 - 19	19:44	0		20:38	0	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	13		09:16 - 14			16:16	0	16:13	0
28	06:08			07:11			07:43 - 19	07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			09:16 - 14			08:03		08:31	
	16:59	0		17:57	22		08:04 - 19	19:46	0		20:40	0	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	17		09:28 - 14			16:15		16:13	0
29	06:07	0	08:39 - 14					07:03	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		09:01 - 14			08:05		08:31	0
	17:00	1	08:39 - 14					19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	19		09:19 - 14			16:14	0	16:14	0
30	06:06		08:35 - 14					07:01	0	05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		09:30 - 14			08:06		08:31	0
	17:02	10	08:44 - 14					19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	21		09:20 - 14			16:13	0	16:15	0
31	06:04		08:33 - 14					06:59					05:06						05:39			06:30	0					07:14			07:59 - 14					08:31	
	17:04	14	08:46 - 14					19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	22		08:20 - 14					16:16	0
Sonne [h]		257			277				388			417			487			501			504			455		381			331			264			241		
Schatten [min]		25			484				78		0			0			0			0			0		0			368			229				0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-081, (Jacobyweg 36, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:35 - 14		07:09		07:51 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	21	08:55 - 14	17:59	17	08:07 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	19	08:24 - 14	16:12	0		
2	06:31			08:01		08:34 - 14	07:06		07:52 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		08:05 - 14	08:09			
	16:18	0		17:08	23	08:56 - 14	18:00	15	08:08 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	21	08:25 - 14	16:12	0		
3	06:30			08:00		08:34 - 14	07:04		07:54 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:05 - 14	08:10			
	16:20	0		17:10	23	08:56 - 14	18:02	10	08:03 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		18:50	21	08:25 - 14	16:11	0		
4	06:30			07:58		08:34 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:04 - 14	08:12			
	16:21	0		17:12	24	08:57 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23	08:26 - 14	16:10	0		
5	06:30			07:56		08:34 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:04 - 14	08:13			
	16:22	0		17:13	24	08:57 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23	08:26 - 14	16:10	0		
6	06:30			07:55		08:34 - 14	06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			07:25		08:04 - 14	08:14			
	16:23	0		17:15	24	08:57 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23	08:26 - 14	16:08	0		
7	06:29			07:53		08:35 - 14	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:27			07:27		08:04 - 14	08:16			
	16:24	0		17:17	22	08:56 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23	08:26 - 14	16:09	0		
8	06:29			07:51		08:35 - 14	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:28			07:28		08:04 - 14	08:17			
	16:25	0		17:19	22	08:56 - 14	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:44	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	23	08:26 - 14	16:07	0		
9	06:29			07:49		08:36 - 14	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:30			07:30		08:04 - 14	08:18			
	16:27	0		17:21	20	08:55 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	23	08:26 - 14	16:08	0		
10	06:28			07:47		08:37 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:05 - 14	08:19			
	16:28	0		17:23	19	08:38 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	22	08:26 - 14	16:08	0		
11	06:27			07:46		08:38 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:29 - 19	07:34		08:06 - 14	08:20			
	16:30	0		17:25	16	08:53 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	10	08:38 - 19	16:36	20	08:25 - 14	16:08	0		
12	06:26			07:44		08:39 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:26 - 19	07:36		08:06 - 14	08:21			
	16:31	0		17:27	14	08:52 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	15	08:40 - 19	16:34	20	08:25 - 14	16:08	0		
13	06:26			07:42		08:42 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:25 - 19	07:38		08:07 - 14	08:22			
	16:33	0		17:29	8	08:49 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	17	08:41 - 19	16:33	18	08:24 - 14	16:08	0		
14	06:25			07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:24 - 19	07:39		08:09 - 14	08:23			
	16:34	0		17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	19	08:42 - 19	16:31	15	08:23 - 14	16:08	0		
15	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:23 - 19	07:41		08:11 - 14	08:24			
	16:36	0		17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	20	08:42 - 19	16:30	12	08:22 - 14	16:08	0		
16	06:23			07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:22 - 19	07:43		08:13 - 14	08:25			
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:43 - 19	16:28	8	08:20 - 14	16:08	0		
17	06:22			07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:22 - 19	07:45			08:26			
	16:39	0		17:36	0	07:58 - 19	06:29	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22	08:43 - 19	16:27	0		16:08	0		
18	06:21			07:32	8	08:58 - 19	06:28	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:39	0		07:50	21	08:22 - 19	07:46	0		08:26	0		
	16:40	0		17:30		07:56 - 19	06:27	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:37	0		20:42	0		19:31	0		18:22	21	08:22 - 19	16:25	0		16:08	0		
19	06:20			07:30	8	08:58 - 19	06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:41	0		07:51	21	08:22 - 19	07:48	0		08:27	0		
	16:43	0		17:40	12	08:07 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21	08:42 - 19	16:24	0		16:08	0		
20	06:19			07:28		07:54 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:22 - 19	07:50			08:28			
	16:44	0		17:42	15	08:08 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20	08:41 - 19	16:23	0		16:09	0		
21	06:18			07:26		07:51 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:23 - 19	07:52			08:28			
	16:46	0		17:44	19	08:09 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	18	08:40 - 19	16:22	0		16:09	0		
22	06:17			07:24		07:51 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53			08:29			
	16:48	0		17:46	20	08:10 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	16	08:39 - 19	16:21	0		16:10	0		
23	06:15			07:22		07:50 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55			08:29			
	16:49	0		17:47	21	08:10 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	13	08:38 - 19	16:20	0		16:10	0		
24	06:14			07:19		07:50 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57			08:30			
	16:51	0		17:49	21	08:10 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	8	08:35 - 19	16:19	0		16:11	0		
25	06:13			07:17		07:49 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30			
	16:53	0		17:51	22	08:10 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0		
26	06:12		08:41 - 14	07:15		07:49 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30			
	16:55	7	08:47 - 14	17:53	22	08:10 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0		
27	06:10		08:40 - 14	07:13		07:50 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31			
	16:57	10	08:49 - 14	17:55	20	08:09 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0		
28	06:09		08:38 - 14	07:11		07:50 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31			
	16:59	14	08:51 - 14	17:57	19	08:08 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		17:59	0		16:13	0		16:14	0		
29	06:07		08:37 - 14				07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		08:12 - 14	08:05			08:31			
	17:00	17	08:53 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	7	08:18 - 14	16:14	0		16:14	0		
30	06:06		08:36 - 14				07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		08:09 - 14	08:06			08:31			
	17:02	19	08:54 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	13	08:21 - 14	16:13	0		16:15	0		
31	06:04		08:35 - 14				06:59						05:06						21:31	0		05:39	0					07:14		08:07 - 14				08:31			
	17:04	21	08:55 - 14				19:51	0					21:31	0								06:30	0					16:55	17	08:23 - 14				16:16	0		
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		88			476			25			0			0			0			0			0			0			298			295			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-082, (Jacobyweg 39, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:34 - 14		07:09		07:48 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16		08:04 - 14	08:08		
	16:17	0		17:06		20	08:53 - 14		17:59	19	08:06 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20	08:23 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:33 - 14		07:06		07:49 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		08:03 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08		22	08:54 - 14		18:00	17	08:05 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	22	08:24 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:33 - 14		07:04		07:50 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:02 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10		22	08:54 - 14		18:02	14	08:03 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23	08:24 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:33 - 14		07:02		07:52 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:02 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12		23	08:55 - 14		18:04	10	08:01 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23	08:24 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:32 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:02 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13		24	08:55 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24	08:25 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:33 - 14		06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			07:25		08:02 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15		23	08:55 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24	08:25 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:33 - 14		06:55			06:40			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:27			07:27		08:02 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17		23	08:55 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	24	08:25 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:33 - 14		06:53			06:40			05:39			05:01			05:52			05:52			06:43			07:33			07:28		08:03 - 14	08:17		
	16:26	0		17:19		23	08:55 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:53	0		21:01	0		19:54	0		18:44	0		16:40	22	08:25 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49			08:33 - 14		06:50			06:38			05:38			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:03 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21		22	08:54 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	22	08:24 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:34 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:27 - 19	07:32		08:04 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	21		08:54 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	111	08:37 - 19	16:37	21	08:24 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:35 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:25 - 19	07:34		08:05 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	19		08:53 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	15	08:39 - 19	16:36	19	08:23 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			08:36 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:23 - 19	07:36		08:06 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	17		08:52 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	18	08:40 - 19	16:34	17	08:22 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42			08:38 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:22 - 19	07:38		08:07 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	13		08:50 - 14		18:20	0		21:05	0		21:11	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	19	08:40 - 19	16:33	15	08:21 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40			08:41 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:21 - 19	07:39		08:09 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	7		08:47 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21	08:41 - 19	16:31	12	08:20 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38			08:36		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:21 - 19	07:41		08:11 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0				18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21	08:41 - 19	16:30	8	08:18 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36	0				08:34	0		06:22	0		05:25	0		04:58	0		05:18	0		06:05	0		06:56	0		07:47	0		07:43	0		08:25	0		
	16:38	0		17:34	0				18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:41 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34	0				06:32	0		06:20	0		05:23	0		04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0		07:45	0		08:26	0		
	16:39	0		17:36	0				18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22	08:41 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21	0		07:32	0				06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	0		07:46	0		08:26	0		
	16:41	0		17:30	0		07:56 - 19		06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:57	0		07:51	0		07:48	0		08:27	0		
19	06:20	0		07:30	0		07:54 - 19		06:25	0		06:13	0		05:19	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		06:58	0		07:52	0		07:48	0		08:28	0		
	16:43	0		17:40	8		08:03 - 19		18:31	0		20:24	0		21:13	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:28	0		18:28	21	08:40 - 19	16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:21 - 19	07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	12		08:05 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	19	08:39 - 19	16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:22 - 19	07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	17		08:07 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	17	08:38 - 19	16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			07:49 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	20		08:08 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	13	08:38 - 19	16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22			07:49 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	20		08:08 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	9	08:34 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19			07:48 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	21		08:08 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17			07:48 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	21		08:08 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15			07:48 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	21		08:08 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:48 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	8	08:45 - 14	07:55	21		08:08 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	06:09		08:38 - 14	07:11			07:48 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:27 - 14	08:03			08:31		
	16:59	11	08:44 - 14	07:57	20		08:07 - 19		07:58	0		05:55	0		05:08	0		05:01	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	7	08:09 - 14	08:05	0		08:31	0	
29	06:07		08:37 - 14						07:43	0		05:52	0		05:08	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12		08:06 - 14	08:06			08:31		
	17:00	14	08:50 - 14						19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:03	0		18:05	0		16:59	12	08:19 - 14	16:14	0	
30	06:06		08:35 - 14						07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12		08:06 - 14	08:06			08:31		
	17:02	17	08:51 - 14						19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	16	08:21 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:34 - 14						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		08:05 - 14				08:31		
	17:04	19	08:52 - 14						19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	18	08:22 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		67			479			41		0			0			0			0			0			0			322			276			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-083, (Köhlerheide 101, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		0	08:03		0	08:47 - 14	07:09		06:56		0	05:51		0	05:06		0	05:03		0	05:40		0	06:31		0	07:21		0	07:16		0	08:08		0
	16:17			17:06	21		09:07 - 14	17:59		19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12		
2	06:31		0	08:01		0	08:47 - 14	07:06		06:54		0	05:49		0	05:05		0	05:04		0	05:42		0	06:33		0	07:23		0	07:17		0	08:09		0
	16:18			17:08	21		09:07 - 14	18:00		19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			16:51			16:12		
3	06:30		0	08:00		0	08:48 - 14	07:04		06:52		0	05:47		0	05:04		0	05:04		0	05:44		0	06:35		0	07:24		0	07:19		0	08:10		0
	16:20			17:10	19		09:06 - 14	18:02		19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11		
4	06:30		0	07:58		0	08:49 - 14	07:02		06:49		0	05:45		0	05:03		0	05:05		0	05:45		0	06:36		0	07:26		0	07:21		0	08:12		0
	16:21			17:12	17		09:05 - 14	18:04		19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48			16:10		
5	06:30		0	07:56		0	08:50 - 14	07:00		06:47		0	05:43		0	05:03		0	05:06		0	05:47		0	06:38		0	07:28		0	07:23		0	08:22 - 14	08:13	
	16:22			17:13	15		09:04 - 14	18:06		20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46			08:32 - 14	16:10	
6	06:30		0	07:55		0	08:52 - 14	06:57		06:45		0	05:42		0	05:02		0	05:07		0	05:48		0	06:40		0	07:29		0	07:25		0	08:20 - 14	08:14	
	16:23			17:15	11		09:02 - 14	18:08		20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44			08:33 - 14	16:08	
7	06:29		0	07:53		0	08:56 - 14	06:55		06:42		0	05:40		0	05:01		0	05:08		0	05:50		0	06:41		0	07:31		0	07:27		0	08:19 - 14	08:16	
	16:24			17:17	3		08:58 - 14	18:09		20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42			08:35 - 14	16:06	
8	06:29		0	07:51		0		06:53		06:40		0	05:38		0	05:01		0	05:09		0	05:52		0	06:43		0	07:33		0	07:28		0	08:18 - 14	08:17	
	16:26			17:19	0			06:51		20:05			05:36			05:00			05:10			06:55			06:45			07:35			07:30			08:18 - 14	08:18	
9	06:29		0	07:49		0	06:50	06:38		06:38		0	05:34		0	05:00		0	05:11		0	05:53		0	06:45		0	07:35		0	07:30		0	08:18 - 14	08:18	
	16:27			17:21	0		08:13	20:07		20:07			20:59			21:40			21:42			21:00			18:53			18:42			16:39			08:37 - 14	16:08	
10	06:28		0	07:47		0	06:48	06:36		06:36		0	05:34		0	05:00		0	05:11		0	05:55		0	06:46		0	07:36		0	07:32		0	08:17 - 14	08:19	
	16:28			17:23	0		08:15	20:09		20:09			21:00			21:41			21:41			20:58			19:50			18:40			16:37			08:37 - 14	16:08	
11	06:27		0	07:46		0	06:46	06:33		06:33		0	05:33		0	05:12		0	05:12		0	05:57		0	06:48		0	07:38		0	07:34		0	08:17 - 14	08:20	
	16:30			17:25	0		08:17	20:10		21:02			21:02			21:42			21:41			20:56			19:48			18:37			16:36			08:38 - 14	16:08	
12	06:26		0	07:44		0	06:43	06:31		06:31		0	05:31		0	04:59		0	05:13		0	05:58		0	06:49		0	07:40		0	07:36		0	08:17 - 14	08:21	
	16:31			17:27	0		08:18	20:12		21:03			21:03			21:42			21:40			20:54			19:46			18:35			16:34			08:38 - 14	16:08	
13	06:26		0	07:42		0	06:41	06:29		06:29		0	05:29		0	04:59		0	05:14		0	06:00		0	06:51		0	07:41		0	07:38		0	08:17 - 14	08:22	
	16:33			17:29	0		08:20	20:14		21:05			21:05			21:43			21:39			20:52			19:43			18:33			16:33			08:38 - 14	16:08	
14	06:25		0	07:40		0	06:39	06:27		06:27		0	05:28		0	04:59		0	05:15		0	06:02		0	06:53		0	07:43		0	07:39		0	08:17 - 14	08:23	
	16:34			17:31	0		08:22	20:16		21:07			21:07			21:44			21:38			20:50			19:41			18:31			16:31			08:38 - 14	16:08	
15	06:24		0	07:38		0	06:36	06:24		06:24		0	05:26		0	04:58		0	05:16		0	06:03		0	06:54		0	07:45		0	07:41		0	08:17 - 14	08:24	
	16:36			17:32	0		08:24	20:17		21:08			21:08			21:44			21:37			20:48			19:38			18:28			16:30			08:39 - 14	16:08	
16	06:23		0	07:36		0	06:34	06:22		06:22		0	05:25		0	04:58		0	05:18		0	06:05		0	06:56		0	07:47		0	07:43		0	08:18 - 14	08:25	
	16:38			17:34	0		08:25	20:19		21:10			21:10			21:45			21:36			20:46			19:36			18:26			16:28		21	08:38 - 14	16:08	
17	06:22		0	07:34		0	06:32	06:20		06:20		0	05:23		0	04:58		0	05:19		0	06:06		0	06:58		0	07:48		0	07:45		21	08:18 - 14	08:26	
	16:39			17:36	0		08:27	20:21		21:11			21:11			21:45			21:35			20:44			19:34			18:24			16:27		21	08:38 - 14	16:08	
18	06:21		5	08:52 - 14	07:32		06:29	06:18		06:18		0	05:22		0	04:58		0	05:20		0	06:08		0	06:59		0	07:50		0	07:46		20	08:19 - 14	08:26	
	16:40			08:51 - 14	07:30		08:27	06:16		06:16		0	05:20		0	04:58		0	05:21		0	06:10		0	07:01		0	07:52		0	07:48		20	08:19 - 14	08:27	
19	16:43		9	08:59 - 14	17:40		08:31	20:24		06:13		0	05:19		0	04:58		0	05:23		0	06:11		0	07:03		0	07:54		0	07:50		17	08:21 - 14	08:28	
	06:19			08:50 - 14	07:28		08:25	18:32		20:26			21:16			21:46			21:31			20:38			19:27			18:17			16:23			08:37 - 14	16:09	
20	16:44		12	09:01 - 14	17:42		08:32	20:26		21:16			21:16			21:46			21:31			20:38			19:27			18:17			16:23			08:37 - 14	16:09	
	06:18			08:48 - 14	07:26		08:22	18:34		20:28			21:17			21:47			21:30			20:36			19:24			18:15			16:22			08:37 - 14	16:09	
21	16:46		15	09:02 - 14	17:44		08:20	20:28		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:23 - 14	08:28	
	08:17			08:47 - 14	07:24		08:36	06:09		20:29			21:19			21:47			21:29			20:33			19:22			18:13			16:21			08:36 - 14	16:10	
22	16:48		17	09:03 - 14	17:46		08:36	20:29		21:19			21:20			21:47			21:27			20:31			19:19			18:11			16:20			08:35 - 14	16:10	
	08:15			08:46 - 14	07:22		08:18	06:07		20:31			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:26 - 14	08:29	
23	16:49		19	09:04 - 14	17:47		08:38	20:31		21:20			21:20			21:47			21:27			20:31			19:19			18:11			16:20			08:35 - 14	16:10	
	08:14			08:46 - 14	07:19		08:15	06:05		20:33			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:28 - 14	08:30	
24	16:51		20	09:05 - 14	17:49		08:39	20:33		21:22			21:22			21:47			21:26			20:29			19:17			18:09			16:19			08:33 - 14	16:11	
	08:13			08:46 - 14	07:17		08:13	06:03		20:35			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58				08:30	
25	16:53		21	09:06 - 14	17:51		08:41	20:35		21:23			21:23			21:47			21:25			20:27			19:15			18:07			16:18				16:11	
	08:12			08:45 - 14	07:15		08:11	06:01		20:36			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00				08:30	
26	16:55		22	09:06 - 14	17:53		08:43	20:36		21:25			21:25			21:47			21:23			20:25			19:12			18:05			16:17				16:12	
	08:10			08:45 - 14	07:13		08:09	05:59		20:38			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02				08:31	
27	16:57		23	09:07 - 14	17:55		08:44	20:38		21:26			21:26			21:47			21:22			20:22			19:10			18:03			16:16				16:13	
	08:08			08:45 - 14	07:11		08:07	05:57		20:40			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:04			08:03				08:31	
28	16:59		23	09:08 - 14	17:57		08:46	20:40		21:28			21:28			21:47			21:20			20:20			19:07			18:01			16:13				16:14	
	09:07			08:46 - 14			07:43	06:55		20:42			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			08:02			08:01				08:31	
29	17:00		22	09:07 - 14			19:48	20:42		21:28			21:28			21:47			21:19			20:18			19:05			18:00			16:09				16:14	
	08:06			08:46 - 14			07:01	05:53		20:43			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			08:06			08:06				08:31	
30	17:02		22	09:07 - 14			19:50	20:43		21:30			21:30			21:46			21:17			20:16			19:03			17:57			16:13				16:15	
	08:04			08:46 - 14			06:59			05:06			05:06						05:39			06:30						07:14							08:31	
31	17:04		22	09:07 - 14			19:51			21:31			21:31						21:16			20:13						16:55							16:16	
Sonne [h]			257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]			252			107			0			0			0			0			0			0			0			0			356			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-084, (Louise-Otto-Ring 15, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	16	07:34 - 19	07:49 - 19	06:56	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	5	08:16 - 19	08:20 - 19	16:53	07:16	22	07:47 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	19	07:32 - 19	07:50 - 19	06:54	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	13	08:12 - 19	08:24 - 19	16:51	07:17	20	07:48 - 14	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	20	07:31 - 19	07:50 - 19	06:52	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	16	08:10 - 19	08:25 - 19	16:50	07:19	18	07:49 - 14	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	22	07:30 - 19	07:51 - 19	06:49	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	18	08:09 - 19	08:26 - 19	16:48	07:21	15	07:50 - 14	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	23	07:29 - 19	07:51 - 19	06:47	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	21	08:07 - 19	08:27 - 19	16:46	07:23	11	07:52 - 14	08:02	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	10	08:23 - 14	08:32 - 14	18:08	07:29 - 19	07:51 - 19	06:45	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	21	08:07 - 19	08:27 - 19	16:44	07:25	0		08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	14	08:21 - 14	08:34 - 14	18:09	07:29 - 19	07:50 - 19	06:42	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	22	08:06 - 19	08:27 - 19	16:42	07:27	0		08:16	16:09	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	17	08:20 - 14	08:36 - 14	18:11	07:29 - 19	07:50 - 19	06:40	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:09	21:42	0	05:52	21:01	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	22	08:05 - 19	08:29 - 19	16:40	07:28	0		08:17	16:07	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	20	08:18 - 14	08:37 - 14	18:13	07:29 - 19	07:49 - 19	06:38	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:40	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	23	08:04 - 19	08:27 - 19	16:39	07:30	0		08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	21	08:18 - 14	08:38 - 14	18:15	07:30 - 19	07:47 - 19	06:36	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:40	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	22	08:03 - 19	08:28 - 19	16:37	07:32	0		08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	23	08:16 - 14	08:39 - 14	18:17	07:31 - 19	07:46 - 19	06:33	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	20	08:01 - 19	08:25 - 19	16:36	07:34	0		08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	24	08:16 - 14	08:39 - 14	18:18	07:33 - 19	07:43 - 19	06:31	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	19	08:00 - 19	08:24 - 19	16:34	07:36	0		08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	24	08:16 - 14	08:39 - 14	18:20	07:30 - 19	07:43 - 19	06:29	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	16	08:00 - 19	08:29 - 19	16:33	07:38	0		08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	25	08:16 - 14	08:40 - 14	18:22	07:30 - 19	07:40 - 19	06:27	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	13	08:09 - 19	08:21 - 19	16:31	07:39	0		08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	25	08:16 - 14	08:40 - 14	18:24	07:30 - 19	07:40 - 19	06:24	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	8	08:11 - 19	08:18 - 19	16:30	07:41	0		08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	24	08:16 - 14	08:39 - 14	18:25	07:30 - 19	07:39 - 19	06:22	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0			16:28	07:43	0		08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	24	08:16 - 14	08:39 - 14	18:27	07:30 - 19	07:39 - 19	06:20	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:50	18:24	0			16:27	07:45	0		08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	22	08:17 - 14	08:39 - 14	18:29	07:30 - 19	07:39 - 19	06:18	05:22	21:13	0	04:58	21:45	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:52	18:22	0			16:25	07:46	0		08:26	16:09	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	21	08:17 - 14	08:37 - 14	18:31	07:30 - 19	07:38 - 19	06:16	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:54	18:20	0			16:24	07:48	0		08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	19	08:18 - 14	08:38 - 14	18:32	07:30 - 19	07:36 - 19	06:13	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	12	08:53 - 14	09:04 - 14	16:23	07:50	0		08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	16	08:20 - 14	08:35 - 14	18:34	07:30 - 19	07:34 - 19	06:11	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	16	09:08 - 14	09:08 - 14	16:22	07:52	0		08:28	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	11	08:22 - 14	08:32 - 14	18:36	07:30 - 19	07:29 - 19	06:09	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	19	09:07 - 14	09:07 - 14	16:21	07:53	0		08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	0		18:38	0	06:18	20:31	0	06:07	21:20	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	20:31	0	06:16	19:19	0	07:08	17:59	0	08:48 - 14	09:08 - 14	16:20	07:55	0		08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	0		18:39	0	06:05	20:33	0	06:04	21:22	0	05:14	21:20	0	04:59	21:47	0	05:28	20:29	0	06:18	19:17	0	07:09	18:11	21	09:08 - 14	09:09 - 14	16:19	07:57	0		08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	0		18:41	0	06:03	20:35	0	06:02	21:23	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	20:27	0	06:20	19:15	0	07:11	18:07	24	09:08 - 14	09:09 - 14	16:18	07:58	0		08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	0		19:43	0	06:01	20:36	0	06:00	21:25	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	20:25	0	06:21	19:12	0	07:13	18:05	24	09:08 - 14	09:09 - 14	16:17	08:00	0		08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	8	07:38 - 19	07:45 - 19	19:44	07:08	20:38	0	05:59	21:26	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	20:22	0	06:23	19:10	0	07:14	18:03	24	09:08 - 14	08:46 - 14	16:16	08:02	0		08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	12	07:36 - 19	07:46 - 19	19:46	06:57	20:40	0	05:58	21:28	0	05:09	21:26	0	04:59	21:47	0	05:34	20:20	0	06:25	19:07	0	07:16	18:01	24	08:46 - 14	08:46 - 14	16:14	08:03	0		08:33	16:14	0
29	09:07	17:00	0	07:09	17:59	0		19:48	0	06:55	20:42	0	05:56	21:28	0	05:08	21:27	0	05:02	21:47	0	05:36	20:18	0	06:26	19:05	0	07:18	17:59	24	08:45 - 14	08:46 - 14	16:13	08:05	0		08:34	16:15	0
30	17:00	17:02	0					19:50	0	06:53	20:43	0	05:55	21:30	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:19	0	06:28	19:03	0	07:19	17:57	24	08:09 - 14	08:09 - 14	16:11	08:06	0		08:36	16:15	0
31	08:04	17:04	0					19:51	0				05:06	21:31	0	05:06	21:31	0	05:39	21:16	0	06:30	20:13	0	07:14	16:55	23	08:08 - 14	07:46 - 14	16:09	08:06	0		08:37	16:16	0
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			376			216			0			0			0			0			0			5			534			64			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-085, (Louise-Otto-Ring 28, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	11	07:34 - 19	07:44 - 19	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	14	08:09 - 19	08:22 - 19	16	07:16	16:53	19	07:46 - 14	08:04 - 14	0	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	16	07:31 - 19	07:46 - 19	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	18	08:07 - 19	08:24 - 19	17	07:17	16:51	17	07:47 - 14	08:03 - 14	0	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	19	07:29 - 19	07:47 - 19	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	19	08:06 - 19	08:24 - 19	16	07:19	16:50	14	07:48 - 14	08:01 - 14	0	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	21	07:28 - 19	07:48 - 19	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	21	08:05 - 19	08:25 - 19	16	07:21	16:48	8	07:51 - 14	07:58 - 14	0	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	0	07:00	18:06	22	07:27 - 19	07:48 - 19	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	22	08:04 - 19	08:25 - 19	16	07:23	16:46	0	08:04 - 14	08:13	0	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	0	06:57	18:08	22	07:27 - 19	07:48 - 19	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	22	08:04 - 19	08:25 - 19	16	07:25	16:44	0	08:14	16:08	0	08:14	16:09	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	7	06:55	18:09	23	07:26 - 19	07:48 - 19	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	23	08:03 - 19	08:25 - 19	16	07:27	16:42	0	08:16	16:09	0	08:16	16:09	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	13	06:53	18:11	23	07:26 - 19	07:48 - 19	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:40	0	05:09	21:42	0	05:52	21:00	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	22	08:02 - 19	08:26 - 19	16	07:28	16:39	0	08:17	16:07	0	08:17	16:07	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	16	06:50	18:13	22	07:26 - 19	07:47 - 19	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	22	08:24 - 19	08:24 - 19	16	07:30	16:39	0	08:18	16:08	0	08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	19	06:48	18:15	20	07:27 - 19	07:46 - 19	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	20	08:23 - 19	08:23 - 19	16	07:32	16:37	0	08:19	16:08	0	08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	21	06:46	18:17	19	07:27 - 19	07:45 - 19	0	06:33	20:10	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	19	08:22 - 19	08:04 - 19	16	07:34	16:36	0	08:20	16:08	0	08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	22	06:43	18:18	17	07:28 - 19	07:44 - 19	0	06:31	20:12	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	15	08:20 - 19	08:04 - 19	16	07:36	16:34	0	08:21	16:08	0	08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	24	06:40	18:20	12	07:30 - 19	07:41 - 19	0	06:29	20:14	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	11	08:08 - 19	08:08 - 19	16	07:38	16:33	0	08:22	16:08	0	08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	24	06:37	18:22	6	07:33 - 19	07:38 - 19	0	06:27	20:16	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	5	08:10 - 19	08:14 - 19	16	07:39	16:31	0	08:23	16:08	0	08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	25	06:36	18:24	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	04:58	21:37	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	0				07:41	16:28	0	08:24	16:08	0	08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	25	06:34	18:25	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	04:58	21:36	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0				07:43	16:28	0	08:25	16:08	0	08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	25	06:32	18:27	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	04:58	21:35	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	0				07:45	16:27	0	08:26	16:08	0	08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	24	06:29	18:29	0	06:18	20:23	0	05:22	21:13	0	04:58	21:44	0	04:58	21:33	0	05:21	21:33	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	7	08:53 - 14	08:39 - 14	0	07:46	16:25	0	08:27	16:08	0	08:27	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	23	06:27	18:31	0	06:16	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	04:58	21:32	0	05:23	21:31	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	13	09:02 - 14	08:24 - 14	0	07:48	16:24	0	08:28	16:08	0	08:28	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	21	06:25	18:32	0	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	04:58	21:31	0	05:24	21:31	0	06:13	20:38	0	07:04	19:27	0	07:54	18:17	17	09:04 - 14	08:48 - 14	0	07:50	16:23	0	08:28	16:09	0	08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	20	06:22	18:34	0	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	04:59	21:30	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	20	09:05 - 14	08:46 - 14	0	07:52	16:22	0	08:29	16:09	0	08:29	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	17	06:20	18:36	0	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	04:59	21:29	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	22	09:06 - 14	08:45 - 14	0	07:53	16:21	0	08:29	16:10	0	08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	13	06:18	18:38	0	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	04:59	21:27	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	23	09:07 - 14	08:45 - 14	0	07:55	16:20	0	08:29	16:10	0	08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	6	06:15	18:39	0	06:05	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	04:59	21:26	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	24	09:07 - 14	08:44 - 14	0	07:57	16:19	0	08:30	16:11	0	08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	0	06:13	18:41	0	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	24	09:07 - 14	08:44 - 14	0	07:58	16:18	0	08:30	16:11	0	08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	0	07:11	19:43	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	25	09:07 - 14	08:43 - 14	0	08:00	16:17	0	08:30	16:12	0	08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	0	07:08	19:44	0	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:01	21:22	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	25	09:07 - 14	08:43 - 14	0	08:02	16:16	0	08:31	16:13	0	08:31	16:13	0
28	06:08	16:59	0	07:11	17:57	6	07:06	19:46	0	05:57	20:40	0	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:01	21:20	0	05:34	21:20	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	25	09:07 - 14	08:43 - 14	0	08:03	16:15	0	08:31	16:13	0	08:31	16:13	0
29	06:07	17:00	0	07:09	17:57	6	07:04	19:47	0	05:55	20:42	0	05:07	21:29	0	05:01	21:47	0	05:02	21:18	0	05:36	21:18	0	06:26	20:17	0	07:18	19:05	0	07:10	25	09:07 - 14	08:43 - 14	0	08:05	16:13	0	08:31	16:14	0	08:31	16:14	0
30	06:06	17:02	0				19:48	0	05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	9	08:20 - 19	07:12	23	08:08 - 14	16:59	23	08:08 - 14	16:13	0	07:44 - 14	08:06 - 14	0	08:31	16:15	0	08:31	16:15	0
31	06:04	17:04	0				19:50	0											05:39			06:30			07:14			16:57	23	07:45 - 14											
Summe [h]			257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]			0			362			242			0			0			0			0			0			23			550			39			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-086, (Jacobyweg 37, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:34 - 14	07:09		07:48 - 19	06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:04 - 14	08:08		
	16:17	0		17:06	21	08:54 - 14	17:59	20	08:07 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20	08:23 - 14	16:12	0		
2	06:31			08:01		08:33 - 14	07:06		07:49 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:03 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	22	08:54 - 14	18:30	17	08:05 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22	08:24 - 14	16:12	0		
3	06:30			08:00		08:33 - 14	07:04		07:51 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:03 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	23	08:55 - 14	18:02	14	08:04 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22	08:24 - 14	16:11	0		
4	06:30			07:58		08:33 - 14	07:02		07:53 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:03 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	23	08:55 - 14	18:04	9	08:01 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23	08:25 - 14	16:10	0		
5	06:30			07:56		08:33 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:02 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	23	08:55 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24	08:25 - 14	16:10	0		
6	06:30			07:55		08:33 - 14	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			07:25			08:02 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	23	08:55 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24	08:25 - 14	16:08	0		
7	06:29			07:53		08:33 - 14	06:55			06:40			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:27			07:27			08:03 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	23	08:55 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23	08:25 - 14	16:08	0		
8	06:29			07:51		08:33 - 14	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:03 - 14	08:17		
	16:25	0		17:19	23	08:55 - 14	18:11	0		20:04	0		20:55	0		21:39	0		21:44	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	23	08:25 - 14	16:07	0		
9	06:29			07:49		08:34 - 14	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:03 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	22	08:55 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	22	08:24 - 14	16:08	0		
10	06:28			07:47		08:34 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:28 - 19	07:32			08:04 - 14	08:19		
	06:28	0		17:23	21	08:54 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	10	08:37 - 19	16:37	21	08:24 - 14	16:08	0		
11	06:27			07:46		08:35 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:25 - 19	07:34			08:05 - 14	08:20		
	06:30	0		17:25	19	08:53 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	15	08:39 - 19	16:36	19	08:23 - 14	16:08	0		
12	06:26			07:44		08:37 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:24 - 19	07:36			08:06 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	16	08:52 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	17	08:40 - 19	16:34	18	08:23 - 14	16:08	0		
13	06:26			07:42		08:38 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:22 - 19	07:38			08:07 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	13	08:50 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	20	08:41 - 19	16:33	16	08:22 - 14	16:08	0		
14	06:25			07:40		08:41 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:21 - 19	07:39			08:09 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	7	08:47 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21	08:41 - 19	16:31	12	08:20 - 14	16:08	0		
15	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:21 - 19	07:41			08:11 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21	08:41 - 19	16:30	8	08:18 - 14	16:08	0		
16	06:23			07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:20 - 19	07:43				08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:41 - 19	16:28	0			16:08	0	
17	06:22			07:34			06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19			06:06			06:38	0		07:48		08:20 - 19	07:45	0			08:26	0	
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22	08:41 - 19	16:27	0			16:08	0	
18	06:21			07:32			06:29			06:18	0		05:22			04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50		08:20 - 19	07:46	0			08:26	0	
	06:40	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	22	08:41 - 19	16:25	0			16:08	0	
19	06:20			07:30		07:56 - 19	06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:58	0		07:51		08:20 - 19	07:52	0			08:26	0	
	16:43	0		17:40	9	08:04 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21	08:40 - 19	16:24	0			16:08	0	
20	06:19			07:28		07:54 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:21 - 19	07:50				08:28		
	16:44	0		17:42	13	08:06 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	19	08:39 - 19	16:23	0			16:09	0	
21	06:18			07:26		07:51 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:22 - 19	07:52				08:28		
	16:46	0		17:44	17	08:07 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	17	08:38 - 19	16:22	0			16:09	0	
22	06:17			07:24		07:50 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53				08:29		
	16:48	0		17:46	19	08:08 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	13	08:38 - 19	16:21	0			16:10	0	
23	06:15			07:22		07:49 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55				08:29		
	16:49	0		17:47	20	08:08 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	9	08:34 - 19	16:20	0			16:10	0	
24	06:14			07:19		07:48 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57				08:30		
	16:51	0		17:49	22	08:09 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0			16:11	0	
25	06:13			07:17		07:48 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58				08:30		
	16:53	0		17:51	22	08:09 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0			16:11	0	
26	06:12			07:15		07:48 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00				08:30		
	16:55	0		17:53	22	08:09 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0			16:12	0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13		07:48 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01	0		05:33			06:23	0		07:14			08:06			08:02				08:31		
	16:57	7	08:46 - 14	17:55	21	08:08 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0			16:13	0	
28	06:09		08:38 - 14	07:11		07:48 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		08:08	7	08/11 - 14	08/03				08:31	0	
	16:59	11	08:44 - 14	17:57	21	08:08 - 19	19:46	0		20:40	0		21:31	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	0		16:13	0			16:14	0	
29	06:07		08:37 - 14				07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	7	08/09 - 14	08/01				08:31	0	
	17:00	14	08:50 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	13	08:20 - 14	16:14	0			16:14	0	
30	06:06		08:35 - 14				07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		08/06 - 14	08/06				08:31		
	17:02	18	08:52 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	16	08:21 - 14	16:13	0			16:15	0	
31	06:04		08:34 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		08:05 - 14					08:31		
	17:04	20	08:53 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	18	08:22 - 14					16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264				241	
Schatten [min]		70			485			40			0			0			0			0			0			0			323			277				0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-087, (Louise-Otto-Ring 5, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	21	07:35 - 19	07:55 - 19	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	24	07:50 - 14	08:13 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	21	07:35 - 19	07:55 - 19	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	18:51	23	07:50 - 14	08:12 - 14	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	4	08:30 - 14	18:02	22	07:34 - 19	07:55 - 19	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	5	08:20 - 19	07:19		07:51 - 14	08:12 - 14	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	11	08:33 - 14	18:04	22	07:34 - 19	07:55 - 19	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:03	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	12	08:27 - 19	16:48	20	07:52 - 14	08:11 - 14	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	15	08:25 - 14	18:06	22	07:34 - 19	07:55 - 19	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:03	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	16	08:14 - 19	16:46	18	07:53 - 14	08:10 - 14	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	18	08:23 - 14	18:08	21	07:34 - 19	07:55 - 19	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:02	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	19	08:12 - 19	16:44	16	07:54 - 14	08:09 - 14	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	20	08:22 - 14	18:09	20	07:33 - 19	07:55 - 19	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:01	21:43	0	05:50	21:03	0	06:43	19:57	0	07:31	18:46	20	08:30 - 19	16:42	12	07:56 - 14	08:07 - 14	08:16	16:08	0
8	06:29	16:26	0	07:51	17:19	21	08:22 - 14	18:11	18	07:32 - 19	07:55 - 19	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:01	21:42	0	05:52	21:00	0	06:45	19:55	0	07:33	18:44	22	08:31 - 19	16:39	6	07:58 - 14	08:05 - 14	08:17	16:07	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	23	08:21 - 14	18:13	15	07:30 - 19	07:55 - 19	0	06:38	20:07	0	05:35	20:59	0	05:00	21:40	0	05:00	21:40	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	22	08:31 - 19	16:39	0			08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	23	08:21 - 14	18:15	11	07:48 - 19	07:55 - 19	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	04:59	21:41	0	05:00	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	22	08:30 - 19	16:37	0			08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	25	08:20 - 14	18:17	0	06:46	20:10	0	06:33	21:02	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	04:59	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	22	08:30 - 19	16:36	0			08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	25	08:20 - 14	18:18	0	06:43	20:12	0	06:31	21:03	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	04:59	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	22	08:30 - 19	16:34	0			08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	25	08:20 - 14	18:20	0	06:41	20:14	0	06:29	21:05	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	04:59	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	21	08:29 - 19	16:33	0			08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	23	08:21 - 14	18:22	0	06:39	20:16	0	06:27	21:07	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	04:59	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	19	08:28 - 19	16:31	0			08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	23	08:21 - 14	18:24	0	06:36	20:17	0	06:24	21:08	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	04:58	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	16	08:26 - 19	16:30	0			08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	22	08:21 - 14	18:25	0	06:34	20:19	0	06:22	21:10	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	04:58	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	13	08:25 - 19	16:28	0			08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	21	08:22 - 14	18:27	0	06:32	20:21	0	06:20	21:11	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	04:58	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	8	08:22 - 19	16:27	0			08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	18	08:23 - 14	18:29	0	06:29	20:23	0	06:18	21:12	0	05:22	21:12	0	04:58	21:44	0	04:58	21:33	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	0						08:27	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	15	08:39 - 14	18:31	0	06:27	20:24	0	06:13	21:13	0	05:20	21:13	0	04:58	21:46	0	04:58	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	0	07:57	16:24	0	07:48	16:24	08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	10	08:36 - 14	18:32	0	06:25	20:26	0	06:13	21:16	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	04:58	21:31	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:54	18:17	0	07:50	16:23	0	07:50	16:23	08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	0	08:34	18:34	0	06:22	20:28	0	06:11	21:17	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	04:59	21:30	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:56	18:15	0	07:52	16:22	0	07:52	16:22	08:28	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	0	06:20	18:36	0	06:09	20:29	0	06:09	21:19	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	04:59	21:29	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:57	18:13	11	08:57 - 14	09:07 - 14	16:21	0		08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	0	06:18	18:38	0	06:07	20:31	0	06:07	21:20	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	04:59	21:27	0	05:27	20:31	0	06:16	19:19	0	07:59	18:11	15	09:09 - 14	16:20	0	07:55	16:20	08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	0	06:15	18:39	0	06:05	20:33	0	06:03	21:22	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	04:59	21:26	0	05:28	20:29	0	06:18	19:17	0	08:01	18:09	19	09:11 - 14	16:19	0	07:57	16:19	08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	7	07:43 - 19	18:41	0	06:13	20:35	0	06:03	21:23	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:30	20:27	0	06:20	19:15	0	07:11	18:07	21	09:12 - 14	16:18	0	08:52 - 14	07:58	08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	13	07:52 - 19	19:43	0	07:11	20:36	0	06:01	21:25	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:31	20:25	0	06:21	19:12	0	08:05	18:05	22	09:12 - 14	16:17	0	08:51 - 14	08:00	08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	16	07:53 - 19	19:44	0	07:38 - 19	20:38	0	05:59	21:26	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:01	21:23	0	05:33	20:22	0	06:23	19:10	0	08:06	18:03	23	09:13 - 14	16:16	0	08:51 - 14	08:02	08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	19	07:54 - 19	19:46	0	07:36 - 19	20:40	0	05:57	21:28	0	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:01	21:21	0	05:34	20:20	0	06:25	19:07	0	07:16	18:01	24	08:50 - 14	08:03		08:50 - 14	08:03	08:31	16:13	0
29	09:07	17:00	0	07:09	17:59	0	07:54 - 19	19:48	0	07:33 - 19	20:42	0	05:55	21:28	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:02	21:19	0	05:36	20:18	0	06:26	19:05	0	07:18	18:05	24	08:49 - 14	08:04		08:49 - 14	08:04	08:31	16:14	0
30	17:00	08:06	0	17:02	19:50	0	07:01	19:48	0	07:32	20:43	0	05:53	21:30	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:02	21:17	0	05:37	21:17	0	06:28	19:03	0	07:19	18:05	24	08:48 - 14	08:13	0	07:50 - 14	08:06	08:31	16:15	0
31	08:04	17:04	0	08:02	19:51	0	06:59	19:51	0	07:30	20:43	0	05:06	21:31	0	05:06	21:31	0	05:02	21:46	0	05:02	21:16	0	05:39	21:16	0	06:30	20:13	0	07:14	16:55	24	08:13 - 14	18:13	0	07:50 - 14	08:13 - 14	08:31	16:16	0
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			418			172			0			0			0			0			0			0			490			117			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-088, (Louise-Otto-Ring 54, Lehrte)

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	06:31		08:03		07:09		07:37 - 19	06:56	05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:52 - 14	08:08	
	16:17	0	17:06	0	17:59	22	07:58 - 19	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	24	08:15 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01		08:31 - 14	07:06	07:37 - 19	06:54	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:52 - 14	08:09	
	16:18	0	17:08	7	08:37 - 14	18:00	07:58 - 19	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	24	08:15 - 14	16:12	0
3	06:30		08:00		08:28 - 14	07:04	07:36 - 19	06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		07:53 - 14	08:10	
	16:20	0	17:10	13	08:40 - 14	18:02	07:58 - 19	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	23	08:15 - 14	16:11	0
4	06:30		07:58		08:27 - 14	07:02	07:36 - 19	06:49	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		08:23 - 19	07:21	07:53 - 14	08:12	
	16:21	0	17:12	16	08:42 - 14	18:04	07:57 - 19	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	2	08:24 - 19	16:48	08:14 - 14	16:10	0
5	06:30		07:56		08:25 - 14	07:00	07:36 - 19	06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		08:18 - 19	07:23	07:54 - 14	08:13	
	16:22	0	17:13	19	08:43 - 14	18:06	07:57 - 19	20:00	20:52	0	21:37	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	12	08:29 - 19	16:46	08:14 - 14	16:10	0
6	06:30		07:55		08:25 - 14	06:57	07:39 - 19	06:45	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		08:16 - 19	07:25	07:55 - 14	08:14	
	16:23	0	17:15	20	08:44 - 14	18:08	07:58 - 19	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	15	08:30 - 19	16:44	08:13 - 14	16:08	0
7	06:29		07:53		08:24 - 14	06:55	07:38 - 19	06:42	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		08:14 - 19	07:27	07:56 - 14	08:16	
	16:24	0	17:17	22	08:45 - 14	18:09	07:34 - 19	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	18	08:31 - 19	16:42	08:12 - 14	16:06	0
8	06:29		07:51		08:23 - 14	06:53	07:39 - 19	06:40	05:38		05:01		05:12		05:52		06:43		07:33		08:13 - 19	07:28	07:58 - 14	08:17	
	16:25	0	17:19	23	08:47 - 14	18:11	07:33 - 19	20:05	20:57	0	21:40	0	21:42	0	21:01	0	19:55	0	18:44	20	08:33 - 19	16:40	08:11 - 14	16:04	0
9	06:27		07:49		08:20 - 14	06:50	07:41 - 19	06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		08:12 - 19	07:30	08:00 - 14	08:18	
	16:27	0	17:21	24	08:48 - 14	18:13	07:50 - 19	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	21	08:32 - 19	16:39	08:03 - 14	16:08	0
10	06:28		07:47		08:23 - 14	06:48		06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:12 - 19	07:32		08:19	
	16:28	0	17:23	24	08:46 - 14	18:15	0	20:09	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	22	08:33 - 19	16:37	0	16:08	0
11	06:27		07:46		08:23 - 14	06:46		06:33	05:33		05:12		05:12		05:57		06:48		07:38		08:11 - 19	07:34		08:20	
	16:30	0	17:25	24	08:46 - 14	18:17	0	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	22	08:32 - 19	16:36	0	16:08	0
12	06:26		07:44		08:23 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:11 - 19	07:36		08:21	
	16:31	0	17:27	24	08:46 - 14	18:18	0	21:03	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	22	08:32 - 19	16:34	0	16:08	0
13	06:26		07:42		08:23 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:11 - 19	07:38		08:22	
	16:33	0	17:29	24	08:46 - 14	18:20	0	21:05	21:04	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	22	08:32 - 19	16:33	0	16:08	0
14	06:25		07:40		08:23 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:11 - 19	07:39		08:23	
	16:34	0	17:31	23	08:45 - 14	18:22	0	21:07	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	21	08:31 - 19	16:31	0	16:08	0
15	06:24		07:38		08:24 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		08:12 - 19	07:41		08:24	
	16:36	0	17:32	22	08:45 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	19	08:30 - 19	16:30	0	16:08	0
16	06:23		07:36		08:25 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		08:13 - 19	07:43		08:25	
	16:38	0	17:34	20	08:44 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	17	08:29 - 19	16:28	0	16:08	0
17	06:22		07:34		08:26 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		08:15 - 19	07:45		08:26	
	16:39	0	17:36	17	08:42 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	13	08:27 - 19	16:27	0	16:08	0
18	06:21		07:32		08:27 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		08:17 - 19	07:46		08:28	
	16:41	0	17:38	15	08:41 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:32	0	18:22	8	08:24 - 19	16:25	0	16:08	0
19	06:20		07:30		08:30 - 14	06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52			07:48		08:27	
	16:43	0	17:40	9	08:38 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	0		16:24	0	16:08	0
20	06:19		07:28			06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54			07:50		08:28	
	16:44	0	17:42	0		18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0		16:23	0	16:09	0
21	06:18		07:26			06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56			07:52		08:28	
	16:46	0	17:44	0		18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0		16:22	0	16:09	0
22	06:17		07:24			06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57			07:53		08:29	
	16:48	0	17:46	0		18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	0		16:21	0	16:10	0
23	06:15		07:22			06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		09:00 - 14	07:55		08:29	
	16:49	0	17:47	0		18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	10	09:09 - 14	16:20	0	16:10	0
24	06:14		07:19		07:45 - 19	06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:58 - 14	07:57		08:30	
	16:51	0	17:49	8	07:52 - 19	18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	14	09:11 - 14	16:19	0	16:11	0
25	06:13		07:17		07:43 - 19	06:13		06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:56 - 14	07:58		08:30	
	16:53	0	17:51	13	07:55 - 19	18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	18	09:13 - 14	16:18	0	16:11	0
26	06:12		07:15		07:40 - 19	07:11		06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:55 - 14	08:00		08:30	
	16:55	0	17:53	17	07:56 - 19	19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	20	09:14 - 14	16:17	0	16:12	0
27	06:10		07:13		07:39 - 19	07:08		05:59	05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:54 - 14	08:02		08:31	
	16:57	0	17:55	19	07:57 - 19	19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	21	09:14 - 14	16:16	0	16:13	0
28	06:08		07:11		07:36 - 19	07:06		05:57	05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:53 - 14	08:03		08:31	
	16:59	0	17:57	20	07:57 - 19	19:45	0	20:40	21:27	0	21:47	0	21:20	0	20:19	0	19:07	0	18:00	23	09:16 - 14	16:15	0	16:14	0
29	06:07					07:03		05:55	05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		07:53 - 14	08:01		08:31	
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	16:59	23	08:15 - 14	16:14	0	16:14	0
30	06:06					07:01		05:53	05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:52 - 14	08:00		08:31	
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	24	08:15 - 14	16:13	0	16:15	0
31	06:04					06:59			05:06				05:39		06:30				07:14		07:52 - 14			08:31	
	17:04	0				19:51	0		21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	24	08:15 - 14			16:16	0
Sonne [h]		257		277				417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		445		151		0		0		0		0		0		0		455		148		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-089, (Jacobyweg 35, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:34 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	21		08:54 - 14		17:59	19		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:34 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	22		08:55 - 14		18:00	18		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	21		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:33 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	23		08:55 - 14		18:02	14		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:33 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	24		08:56 - 14		18:04	9		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:33 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	24		08:56 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:33 - 14		06:57			06:45			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	24		08:56 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:33 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	24		08:56 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		16:08	0	
8	06:29			07:51			08:34 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	0		17:21	23		08:56 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:49	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	23		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:34 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0		17:21	22		08:55 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	22		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:35 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:28 - 19	07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	20		08:54 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	10	08:37 - 19	16:37	22		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:36 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:25 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	18		08:53 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	15	08:39 - 19	16:36	20		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:37 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:24 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	16		08:52 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	17	08:40 - 19	16:34	18		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:39 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:23 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	12		08:50 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	19	08:41 - 19	16:33	16		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:42 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:22 - 19	07:39			08:09 - 14	08:23	
	16:34	0		17:31	6		08:47 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	20	08:41 - 19	16:31	13		08:21 - 14	16:08	
15	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:28	22	08:42 - 19	16:30	9		08:11 - 14	08:24	
	16:36	0		17:32	0		08:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22		08:19 - 14			16:08	0	
16	06:23			07:36	0		08:34	0		06:22	0		05:25	0		04:58	0		05:18	0		06:05	0		06:56	0		07:47	0		08:25	0					08:25	0	
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	21		08:41 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34	0		08:32	0		06:20	0		05:23	0		04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0		08:26	0					08:26	0	
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22		08:41 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32	0		08:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	0		08:27	0					08:26	0	
	16:40	0		17:30	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:34	0		20:43	0		19:33	0		18:22	22		08:42 - 19	16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:47			07:01			07:52			08:27		
	16:43	0		17:40	9		08:04 - 19		18:31	0		20:24	0		21:15	0		04:58	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	20	08:40 - 19	16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:21 - 19	07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	13		08:06 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	19	08:39 - 19	16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:22 - 19	07:52			08:28		
	16:45	0		17:44	17		08:07 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	17	08:38 - 19	16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			07:50 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	19		08:08 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	14	08:37 - 19	16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22			07:49 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	21		08:09 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	10	08:35 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19			07:48 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	22		08:09 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17			07:48 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	22		08:09 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15			07:48 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	22		08:09 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:48 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	8	08:47 - 14	07:55	21		08:08 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	06:09		08:38 - 14	07:11			07:48 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:29 - 14	08:03			08:31		
	16:58	12	08:46 - 14	07:57	21		08:08 - 19		19:45	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	5	08:16 - 14	16:15	0		16:13	0	
29	06:07		08:37 - 14				07:48	0		05:55	0		05:09	0		04:59	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0	08:09 - 14	08:05			08:31	0	
	17:00	15	08:51 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		05:07	0		05:02	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		16:59	12	08:26 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06		08:35 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		21:47	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12		08:07 - 14	08:06			08:31	0	
	17:02	18	08:52 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		21:16	0		19:03	0		16:57	16	08:22 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:35 - 14				06:59						05:06						05:39						06:30						07:14		08:05 - 14				08:31		
	17:04	19	08:53 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0					20:13	0					16:55	19	08:23 - 14				16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		72			485			41			0			0			0			0			0			0			321			279			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-090, (Louise-Otto-Ring 28A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03			07:09		06:56	05:51	0	05:16	0	05:03	0	05:40	0	06:31	0	07:21		08:10 - 19	07:16		07:46 - 14	08:08	
	16:17	0	17:06	0		17:59	11	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	13	08:22 - 19	16:53	19	08:04 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		08:08 - 19	07:17		07:47 - 14	08:09	
	16:18	0	17:08	0		18:00	16	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	17	08:24 - 19	16:51	17	08:03 - 14	16:12	0
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		08:06 - 19	07:19		07:49 - 14	08:10	
	16:20	0	17:10	0		18:02	19	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	20	08:25 - 19	16:50	14	08:02 - 14	16:11	0
4	06:30		07:58			07:02		06:49	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		08:05 - 19	07:21		07:51 - 14	08:12	
	16:21	0	17:12	0		18:04	21	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	21	08:25 - 19	16:48	9	07:59 - 14	16:10	0
5	06:30		07:56			07:00		06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		08:04 - 19	07:23			08:13	
	16:22	0	17:13	0		18:06	22	20:00	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	22	08:25 - 19	16:46	0		16:10	0
6	06:30		07:55			06:57		06:45	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		08:04 - 19	07:25			08:14	
	16:23	0	17:15	0		18:08	22	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	22	08:25 - 19	16:44	0		16:08	0
7	06:29		07:53		08:22 - 14	06:55		06:42	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		08:03 - 19	07:27			08:16	
	16:24	0	17:17	8	08:29 - 14	18:09	22	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	23	08:25 - 19	16:42	0		16:09	0
8	06:29		07:51		08:19 - 14	06:53		06:40	05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		08:03 - 19	07:28			08:17	
	16:26	0	17:19	14	08:26 - 14	18:11	23	20:05	20:57	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:54	0	18:44	23	08:25 - 19	16:39	0		16:07	0
9	06:28		07:49		08:16 - 14	06:50		06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		08:03 - 19	07:30			08:18	
	16:27	0	17:21	17	08:34 - 14	18:13	22	20:07	20:59	0	21:42	0	21:40	0	21:00	0	19:53	0	18:42	22	08:24 - 19	16:39	0		16:08	0
10	06:28		07:47		08:17 - 14	06:48		06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:04 - 19	07:32			08:19	
	16:28	0	17:23	19	08:35 - 14	18:15	20	20:09	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	20	08:23 - 19	16:37	0		16:08	0
11	06:27		07:46		08:16 - 14	06:46		06:33	05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		08:04 - 19	07:34			08:20	
	16:30	0	17:25	21	08:36 - 14	18:17	19	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	19	08:22 - 19	16:36	0		16:08	0
12	06:26		07:44		08:15 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:06 - 19	07:36			08:21	
	16:31	0	17:27	23	08:37 - 14	18:18	17	20:12	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	15	08:20 - 19	16:34	0		16:08	0
13	06:26		07:42		08:14 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:06 - 19	07:38			08:22	
	16:33	0	17:29	24	08:37 - 14	18:20	13	20:14	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	11	08:18 - 19	16:33	0		16:08	0
14	06:25		07:40		08:14 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:10 - 19	07:39			08:23	
	16:34	0	17:31	24	08:37 - 14	18:22	6	20:16	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	5	08:14 - 19	16:31	0		16:08	0
15	06:24		07:38		08:14 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45			07:41			08:24	
	16:36	0	17:32	25	08:38 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0		16:30	0		16:08	0
16	06:23		07:36		08:14 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47			07:43			08:25	
	16:38	0	17:34	25	08:38 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0		16:28	0		16:08	0
17	06:22		07:34		08:14 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48			07:45			08:26	
	16:39	0	17:36	24	08:37 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0		16:27	0		16:08	0
18	06:21		07:32		08:14 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		08:54 - 14	07:46			08:26	
	16:40	0	17:38	24	08:37 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:31	0	18:22	6	08:56 - 14	16:25	0		16:08	0
19	06:20		07:30		08:14 - 14	06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		08:48 - 14	07:53			08:27	
	16:43	0	17:40	23	08:36 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	14	09:03 - 14	16:24	0		16:08	0
20	06:19		07:28		08:15 - 14	06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:48 - 14	07:50			08:28	
	16:44	0	17:42	22	08:36 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	17	09:04 - 14	16:23	0		16:09	0
21	06:18		07:26		08:16 - 14	06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:47 - 14	07:52			08:28	
	16:46	0	17:44	19	08:34 - 14	18:34		20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	19	09:05 - 14	16:22	0		16:09	0
22	06:17		07:24		08:17 - 14	06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:48 - 14	07:53			08:29	
	16:48	0	17:46	17	08:33 - 14	18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	21	09:06 - 14	16:21	0		16:10	0
23	06:15		07:22		08:19 - 14	06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:45 - 14	07:55			08:29	
	16:49	0	17:47	13	08:31 - 14	18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	23	09:07 - 14	16:20	0		16:10	0
24	06:14		07:19		08:22 - 14	06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:44 - 14	07:57			08:30	
	16:51	0	17:49	6	08:27 - 14	18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	24	09:07 - 14	16:19	0		16:11	0
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:44 - 14	07:58			08:30	
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	24	09:07 - 14	16:18	0		16:11	0
26	06:12		07:15			07:11		06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:44 - 14	08:00			08:30	
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	25	09:08 - 14	16:17	0		16:12	0
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10		05:00		05:33		06:23		07:14		08:06		08:44 - 14	08:02			08:31	
	16:57	0	17:55	0	07:36 - 19	19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	24	09:07 - 14	16:16	0		16:13	0
28	06:09		07:11		08:03 - 19	07:06		05:57	05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:44 - 14	08:03			08:31	
	16:58	0	17:57	6	07:41 - 19	19:46	0	20:40	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	24	09:07 - 14	16:15	0		16:13	0
29	06:07		07:09			07:03		05:55	05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		07:44 - 14	08:05			08:31	
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	16:59	24	09:07 - 14	16:14	0		16:14	0
30	06:06					07:01		05:53	05:07		05:02		05:37		06:28		07:19	0813 - 19	07:12		07:44 - 14	08:06			08:31	
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	8 0820 - 19	16:57	23	08:06 - 14	16:13	0		16:15	0
31	06:04					06:59			05:06				05:39		06:30				07:14		07:45 - 14				08:31	
	17:04	0				19:51	0		21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	21	08:05 - 14				16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			365			242		0			0			0			0			21			548			40			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-091, (Jacobyweg 6, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0	08:03	08:31 - 14	07:09	07:41 - 19	06:56						05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:57 - 14	08:08	
	16:17	0	17:06	08:44 - 14	17:59	08:02 - 19	19:53	0					20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23		08:19 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01	08:30 - 14	07:06	07:41 - 19	06:54						05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:56 - 14	08:09	
	16:18	0	17:08	08:46 - 14	18:00	08:02 - 19	19:55	0					20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	25		08:20 - 14	16:12	0
3	06:30		08:00	08:29 - 14	07:04	07:41 - 19	06:52						05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:56 - 14	08:10	
	16:20	0	17:10	08:47 - 14	18:02	08:01 - 19	19:57	0					20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24		08:19 - 14	16:11	0
4	06:30		07:58	08:28 - 14	07:02	07:41 - 19	06:49						05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:57 - 14	08:12	
	16:21	0	17:12	08:48 - 14	18:04	08:00 - 19	19:58	0					20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23		08:19 - 14	16:10	0
5	06:30		07:56	08:28 - 14	07:00	07:42 - 19	06:47						05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:57 - 14	08:13	
	16:22	0	17:13	08:49 - 14	18:06	07:59 - 19	20:00	0					20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		08:19 - 14	16:10	0
6	06:30		07:55	08:27 - 14	06:57	07:43 - 19	06:45						05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:57 - 14	08:14	
	16:23	0	17:15	08:49 - 14	18:08	07:57 - 19	20:02	0					20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	1		16:44	23		08:19 - 14	16:08	0
7	06:29		07:53	08:27 - 14	06:53	07:45 - 19	06:42						05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			07:58 - 14	08:16	
	16:24	0	17:17	08:50 - 14	18:09	07:55 - 19	20:03	0					20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	11		16:42	21		08:18 - 14	16:09	0
8	06:29	0	07:51	08:27 - 14	06:53		06:40	0					05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	16		07:29	19		07:59 - 14	08:17	0
	16:25	0	17:19	08:52 - 14	18:11	08:37	19:55	0					20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	17		08:18 - 14	16:08	0
9	06:27	0	07:49	08:27 - 14	06:50	08:13	06:38	0					05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0		08:00 - 14	08:18	0
	16:27	0	17:21	08:50 - 14	18:13	0	20:07	0					20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	18		16:35	19		08:18 - 14	16:08	0
10	06:28		07:47	08:27 - 14	06:48		06:36						05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:17 - 19	07:32		08:01 - 14	08:19	
	16:28	0	17:23	08:50 - 14	18:15	0	20:09	0					21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20		08:36 - 19	16:37	15	08:15 - 14	16:08	0
11	06:27		07:46	08:27 - 14	06:46		06:33						05:33			05:02			05:12			05:57			06:48			07:38			08:16 - 19	07:34		08:03 - 14	08:20	
	16:30	0	17:25	08:50 - 14	18:17	0	20:10	0					21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	21		08:36 - 19	16:36	11	08:13 - 14	16:08	0
12	06:26		07:44	08:28 - 14	06:43		06:31						05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:15 - 19	07:36		08:07 - 14	08:21	
	16:31	0	17:27	08:49 - 14	18:18	0	20:12	0					21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22		08:36 - 19	16:34	4	08:10 - 14	16:08	0
13	06:26		07:42	08:28 - 14	06:41		06:29						05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:15 - 19	07:38			08:22	
	16:33	0	17:29	08:49 - 14	18:20	0	20:14	0					21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22		08:36 - 19	16:33	0		16:08	0
14	06:25		07:40	08:29 - 14	06:39		06:27						05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:15 - 19	07:39			08:23	
	16:34	0	17:31	08:48 - 14	18:22	0	20:16	0					21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22		08:36 - 19	16:31	0		16:08	0
15	06:24		07:38	08:30 - 14	06:36		06:24						05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:15 - 19	07:41			08:24	
	16:36	0	17:32	08:47 - 14	18:24	0	20:17	0					21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21		08:35 - 19	16:30	0		16:08	0
16	06:23		07:36	08:32 - 14	06:34		06:22						05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:15 - 19	07:43			08:25	
	16:38	0	17:34	08:45 - 14	18:25	0	20:19	0					21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	21		08:35 - 19	16:28	0		16:08	0
17	06:22		07:34	08:35 - 14	06:32		06:20						05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			08:15 - 19	07:45			08:26	
	16:39	0	17:36	08:42 - 14	18:27	0	20:21	0					21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	20		08:34 - 19	16:27	0		16:08	0
18	06:21		07:32		06:29		06:18						05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19	07:46			08:26	
	16:41	0	17:38	0	18:29	0	20:23	0					21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	20		08:33 - 19	16:25	0		16:08	0
19	06:20		07:30		06:27		06:16						05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			08:19 - 19	07:48			08:27	
	16:43	0	17:40	0	18:31	0	20:24	0					21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	13		08:31 - 19	16:24	0		16:08	0
20	06:19		07:28		06:25		06:13						05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19	07:50			08:28	
	16:44	0	17:42	0	18:32	0	20:26	0					21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	8		08:28 - 19	16:23	0		16:09	0
21	06:18		07:26		06:22		06:11						05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56				16:22	0		16:09	0
	16:46	0	17:44	0	18:34	0	20:28	0					21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0			16:22	0		16:09	0
22	06:17		07:24		06:09		05:16						04:59			05:26			05:26			06:15			07:06			07:57				07:53			08:29	
	16:48	0	17:46	9	07:57 - 19	18:36	0	20:29	0				21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0			18:21	0		16:10	0
23	06:15		07:22		07:47 - 19	06:18		06:07					05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59				07:55			08:29	
	16:49	0	17:47	13	07:59 - 19	18:38	0	20:31	0				21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0			16:20	0		16:10	0
24	06:14		07:19		07:45 - 19	06:15		06:05					05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01							07:57			08:30	
	16:51	0	17:49	16	08:00 - 19	18:39	0	20:33	0				21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0			16:19	0		16:11	0
25	06:13		07:17		07:43 - 19	06:13		06:03					05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			09:05 - 14	07:58			08:30	
	16:53	0	17:51	19	08:01 - 19	18:41	0	20:35	0				21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	8		09:12 - 14	16:18	0		16:11	0
26	06:12		07:15		07:42 - 19	07:11		06:01					05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			09:02 - 14	08:00			08:30	
	16:55	0	17:53	21	08:02 - 19	19:43	0	20:36	0				21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	14		09:15 - 14	16:17	0		16:12	0
27	06:10		07:13		07:42 - 19	07:08		05:59					05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			09:00 - 14	08:02			08:31	
	16:57	0	17:55	21	08:02 - 19	19:44	0	20:38	0				21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	17		09:16 - 14	16:16	0		16:13	0
28	06:08		07:11		07:41 - 19	07:06		05:57					05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:59 - 14	08:03			08:31	
	16:59	0	17:57	22	08:02 - 19	19:46	0	20:40	0				21:27	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		17:59	19		07:55	0		16:14	0		16:13	0
29	06:07	0				19:48	0	20:42	0				21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	21		07:58 - 14	08:05	0		08:31	0
	17:00	0				19:50	0	20:43	0				21:30	0		21:47	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	23		08:19 - 14	16:15	0		16:14	0
30	06:06					07:01	0						05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:57 - 14	08:06			08:31	
	17:02	0				19:50	0						21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	23		08:19 - 14	16:13	0		16:15	0
31	06:04	0	08:33 - 14			06:59							05:06						05:39			06:30	0					07:14			07:57 - 14				08:31	
	17:04	10	08:42 - 14			19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	23		08:19 - 14				16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		10			483			107			0			0			0			0			0			0			400			205			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-092, (Kollwitzweg 2, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:39 - 14	07:09	08:00 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:15 - 14	08:08		
	16:17	0		17:06	23		09:01 - 14	17:59	9	08:08 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	11		08:25 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:39 - 14	07:06			19:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:13 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	23		09:01 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	15		08:27 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:39 - 14	07:04			19:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:12 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	23		09:01 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	17		08:28 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:39 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:11 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	23		09:01 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	19		08:29 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:40 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:10 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	22		09:01 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		08:30 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:40 - 14	06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:10 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	22		09:01 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		08:31 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:41 - 14	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:09 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	20		09:00 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		08:31 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:42 - 14	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:09 - 14	08:17		
	16:26	0		17:19	18		08:58 - 14	18:11	0		20:05	0		20:56	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	23		08:30 - 14	16:08	0	
9	06:29			07:49			08:43 - 14	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:09 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	16		08:58 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		08:31 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:45 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:09 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	12		08:56 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24		08:32 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:49 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:10 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	4		08:52 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	22		08:31 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44				06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:10 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0			18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	22		08:31 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42				06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:34 - 19	07:38			08:10 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0			18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	9	06:42 - 19	16:33	22		08:31 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40				06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:31 - 19	07:39			08:11 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0			18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	14	08:44 - 19	16:31	21		08:31 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38			08:04 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:29 - 19	07:41			08:12 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	4		08:07 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	17	08:45 - 19	16:30	19		08:30 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36			08:02 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:28 - 19	07:43			08:13 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	10		08:11 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:46 - 19	16:28	17		08:29 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34			08:00 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:27 - 19	07:45			08:15 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	14		08:13 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21	08:47 - 19	16:27	15		08:29 - 14	16:08	0	
18	06:21			07:32			07:58 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:27 - 19	07:46			08:17 - 14	08:27		
	16:40	0		17:38	17		08:15 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	21	08:48 - 19	16:25	11		08:28 - 14	16:08	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:26 - 19	07:48			08:19 - 14	08:27		
	16:43	0		17:40	20		08:15 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22	08:47 - 19	16:24	8		08:28 - 14	16:08	0	
20	06:19			07:28			07:55 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:26 - 19	07:50				08:28		
	16:44	0		17:42	21		08:15 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:47 - 19	16:23	0			16:09	0	
21	06:18			07:26			07:55 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:26 - 19	07:52				08:28		
	16:46	0		17:44	21		08:15 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	21	08:48 - 19	16:22	0			16:09	0	
22	06:17			07:24			07:55 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:26 - 19	07:53				08:29		
	16:48	0		17:46	21		08:15 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21	08:48 - 19	16:21	0			16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22			07:55 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:27 - 19	07:55				08:29		
	16:49	6	08:51 - 14	17:47	21		08:15 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	19	08:45 - 19	16:20	0			16:10	0	
24	06:14		08:44 - 14	07:19			07:55 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57				08:30		
	16:51	11	08:54 - 14	17:49	21		08:15 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	17	08:44 - 19	16:19	0			16:11	0	
25	06:13		08:43 - 14	07:17			07:55 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58				08:30		
	16:53	14	08:56 - 14	17:51	20		08:14 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	14	08:43 - 19	16:18	0			16:11	0	
26	06:12		08:41 - 14	07:15			07:55 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00				08:30		
	16:55	17	08:57 - 14	17:53	19		08:13 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	10	08:41 - 19	16:17	0			16:12	0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:56 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02				08:31		
	16:57	19	08:58 - 14	17:55	17		08:12 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:48	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	4	08:37 - 19	16:16	0			16:13	0	
28	06:09		08:40 - 14	07:11			07:58 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03				08:31		
	16:59	20	09:00 - 14	17:57	13		08:10 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:48	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	0		16:13	0			16:14	0	
29	09:07		08:39 - 14					07:03	0		05:55	0		05:09	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0			08:31	0	
	17:20	22	09:00 - 14					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	0		16:09	0			16:14	0	
30	09:06		08:39 - 14					07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	0			08:31	0	
	17:22	22	09:00 - 14					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	0		16:13	0			16:15	0	
31	09:04		08:39 - 14					06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		08:19 - 14					08:31		
	17:24	23	09:01 - 14					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	3	08:21 - 14					16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	154			454			0			0			0			0			0			0			0			265			344			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-093, (Jacobyweg 34, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:36 - 14	07:09		07:52 - 19	06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	22		08:57 - 14	17:59	17	08:08 - 19	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	18		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:36 - 14	07:06		07:54 - 19	06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	23		08:58 - 14	18:00	13	08:08 - 19	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	20		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:36 - 14	07:04		07:56 - 19	06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	23		08:58 - 14	18:02	8	08:03 - 19	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	21		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:36 - 14	07:02			06:49		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	23		08:58 - 14	18:04	0		19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:36 - 14	07:00			06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	23		08:58 - 14	18:06	0		20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:36 - 14	06:57			06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	23		08:58 - 14	18:08	0		20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:37 - 14	06:55			06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	22		08:58 - 14	18:09	0		20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:37 - 14	06:53			06:40		05:38			05:01			05:07			05:52			06:43			07:33			07:28			08:16		
	16:25	0		17:19	22		08:58 - 14	18:11	0		20:05	0	20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	23		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:38 - 14	06:50			06:38		05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0		17:21	20		08:57 - 14	18:13	0		20:07	0	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:39 - 14	06:48			06:36		05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	18		08:58 - 14	18:15	0		20:09	0	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23		08:20		
11	06:27			07:46			08:40 - 14	06:46			06:33		05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:31 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	15		08:54 - 14	18:17	0		20:10	0	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	9	08:39 - 19	16:36	22		08:08		
12	06:26			07:44			08:42 - 14	06:43			06:31		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:28 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	11		08:52 - 14	18:18	0		20:12	0	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	14	08:41 - 19	16:34	21		08:08		
13	06:26			07:42			08:47 - 14	06:41			06:29		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:26 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	2		08:48 - 14	18:20	0		20:14	0	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	17	08:42 - 19	16:33	20		08:27 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39				06:27		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:25 - 19	07:39			08:09 - 14	08:23	0	
	16:34	0		17:31	0		18:22				20:16	0	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	19	08:43 - 19	16:31	18		08:26 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38			06:36				06:24		05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:24 - 19	07:41			08:11 - 14	08:24	0	
	16:36	0		17:32	0		18:24				20:17	0	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21	08:44 - 19	16:30	15		08:25 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36	0		06:34				06:22		05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:23 - 19	07:43			08:13 - 14	08:25	0	
	16:38	0		17:34	0		18:25	0			20:19	0	21:10	0		21:42	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:44 - 19	16:28	11		08:23 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34	0		08:00 - 19	06:32			06:20	0	05:23			04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0	08:23 - 19	07:45	7		08:15 - 14	08:26	0	
	16:39	0		17:36	5		08:04 - 19	18:27	0		20:21	0	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22	08:44 - 19	16:27	7		08:21 - 14	16:08	0	
18	06:21	0		07:32	10		07:58 - 19	06:29	0		06:18	0	05:22			04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0	08:23 - 19	07:46	0			08:26	0	
	16:40	0		17:30	10		07:56 - 19	18:29	0		20:23	0	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	22	08:44 - 19	16:25	0			16:09	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19	06:27	0		06:16	0	05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0	08:23 - 19	07:48	0			08:27	0	
	16:43	0		17:40	14		08:09 - 19	18:31	0		20:24	0	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21	08:43 - 19	16:24	0			16:08	0	
20	06:19			07:28			07:54 - 19	06:25			06:13		05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:23 - 19	07:50				08:28		
	16:44	0		17:42	17		08:10 - 19	18:32	0		20:26	0	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	21	08:43 - 19	16:23	0			16:09	0	
21	06:18			07:26			07:52 - 19	06:22			06:11		05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:23 - 19	07:52				08:28		
	16:46	0		17:44	20		08:11 - 19	18:34	0		20:28	0	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	20	08:42 - 19	16:22	0			16:09	0	
22	06:17			07:24			07:51 - 19	06:20			06:09		05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53				08:29		
	16:48	0		17:46	21		08:11 - 19	18:36	0		20:29	0	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	18	08:41 - 19	16:21	0			16:10	0	
23	06:15			07:22			07:51 - 19	06:18			06:07		05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55				08:29		
	16:49	0		17:47	22		08:12 - 19	18:38	0		20:31	0	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	15	08:40 - 19	16:20	0			16:10	0	
24	06:14			07:19			07:51 - 19	06:15			06:05		05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57				08:30		
	16:51	0		17:49	22		08:12 - 19	18:39	0		20:33	0	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	11	08:38 - 19	16:19	0			16:11	0	
25	06:13		08:43 - 14	07:17			07:51 - 19	06:13			06:03		05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58				08:30		
	16:53	6	08:48 - 14	17:51	21		08:11 - 19	18:41	0		20:35	0	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	5	08:34 - 19	16:18	0			16:11	0	
26	06:12		08:41 - 14	07:15			07:51 - 19	07:11			06:01		05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00				08:30		
	16:55	11	08:51 - 14	17:53	21		08:11 - 19	19:43	0		20:36	0	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0			16:12	0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:51 - 19	07:08			05:59		05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02				08:31		
	16:57	14	08:53 - 14	17:55	20		08:10 - 19	19:44	0		20:38	0	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0			16:13	0	
28	06:08		08:38 - 14	07:11			07:51 - 19	07:06			05:57		05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03				08:31		
	16:59	17	08:55 - 14	17:57	19		08:09 - 19	19:46	0		20:40	0	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:13	0			16:14	0	
29	06:07		08:37 - 14					07:03	0		05:55	0	05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0			08:31	0	
	17:00	19	08:55 - 14					19:48	0		20:42	0	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	0		16:14	0			16:14	0	
30	06:06		08:37 - 14					07:01	0		05:53	0	05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06				08:31	0	
	17:02	20	08:56 - 14					19:50	0		20:43	0	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	11		16:15	0			16:15	0	
31	06:04		08:36 - 14					06:59					05:06						05:39			06:30						07:14			08:10 - 14				08:31		
	17:04	22	08:57 - 14					19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	15		08:24 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264			241
Schatten [min]		109			476				21			0			0			0			0			0			0			301			315			0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-094, (Kollwitzweg 4, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:39 - 14		07:09		08:00 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	24	09:02 - 14	17:59	9	08:08 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	10		16:25 - 14			16:12	0	
2	06:31			08:01		08:39 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:14 - 14			08:09		
	16:18	0		17:08	24	09:02 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	14		08:27 - 14			16:12	0	
3	06:30			08:00		08:40 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:12 - 14			08:10		
	16:20	0		17:10	23	09:02 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	18		08:29 - 14			16:11	0	
4	06:30			07:58		08:40 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:11 - 14			08:12		
	16:21	0		17:12	23	09:02 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	20		08:30 - 14			16:10	0	
5	06:30			07:56		08:40 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:11 - 14			08:13		
	16:22	0		17:13	22	09:01 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	20		08:30 - 14			16:10	0	
6	06:30			07:55		08:41 - 14	06:57			06:42			05:40			05:08			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:10 - 14			08:14		
	16:23	0		17:15	21	09:01 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		08:31 - 14			16:08	0	
7	06:29			07:53		08:42 - 14	06:55			06:42			05:40			05:08			05:01			05:50			06:41			07:31			07:27			08:10 - 14			08:16		
	16:24	0		17:17	19	09:00 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	22		08:31 - 14			16:09	0	
8	06:29			07:51		08:43 - 14	06:53			06:40			05:36			05:01			05:01			05:52			06:43			07:33			07:28			08:10 - 14			08:17		
	16:25	0		17:21	17	08:44 - 14	06:51			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:10 - 14			08:18		
9	06:27			07:21	15	08:58 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	23		08:32 - 14			16:08	0	
	06:28			07:47		08:46 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:10 - 14			08:19		
10	06:28	0		17:23	11	08:58 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23		08:32 - 14			16:08	0	
	06:27			07:46		08:51 - 14	06:46			06:33			05:33			21:02	0		05:12			04:59			06:48			07:38			07:34			08:10 - 14			08:20		
11	06:30	0		17:25	1	08:51 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23		08:32 - 14			16:08	0	
	06:26			07:44			08:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:10 - 14			08:21		
12	16:31	0		17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23		08:32 - 14			16:08	0	
	06:26			07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:34 - 19	07:38			08:11 - 14			08:22		
13	16:33	0		17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	9	08:42 - 19	16:33	22		08:32 - 14			16:08	0	
	06:25			07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:31 - 19	07:39			08:11 - 14			08:23		
14	16:34	0		17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		20:50	0		21:38	0		19:41	0		18:31	14	08:44 - 19	16:31	21		08:31 - 14			16:08	0	
	06:24			07:38		08:04 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:30 - 19	07:41			08:12 - 14			08:24		
15	16:36	0		17:32	5	08:08 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	17	08:46 - 19	16:30	20		08:31 - 14			16:08	0	
	06:23			07:36		08:02 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:28 - 19	07:43			08:13 - 14			08:25		
16	16:38	0		17:34	10	08:11 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:46 - 19	16:28	18		08:32 - 14			16:08	0	
	06:22			07:34		08:00 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:27 - 19	07:45			08:15 - 14			08:26		
17	16:39	0		17:36	14	08:13 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21	08:47 - 19	16:27	15		08:29 - 14			16:08	0	
	06:21			07:32		07:58 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:27 - 19	07:46			08:17 - 14			08:26		
18	06:20	0		17:30	17	08:14 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		20:22	0		20:43	0		19:32	0		18:22	21	08:47 - 19	16:25	12		08:19 - 14			16:08	0	
	06:20			07:30		07:56 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:52		08:26 - 19	07:48			08:19 - 14			08:27		
19	16:43	0		17:40	20	08:15 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22	08:47 - 19	16:24	8		08:28 - 14			16:08	0	
	06:19			07:28		07:56 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:26 - 19	07:50			08:22 - 14			08:28		
20	16:44	0		17:42	20	08:15 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:47 - 19	16:23	2		08:23 - 14			16:09	0	
	06:18			07:26		07:55 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:26 - 19	07:52						08:28		
21	16:46	0		17:44	22	08:16 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:47 - 19	16:22	0					16:09	0	
	06:17			07:24		07:55 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:26 - 19	07:53						08:29		
22	16:48	0		17:46	22	08:16 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21	08:46 - 19	16:21	0					16:10	0	
	06:15		08:46 - 14	07:22		07:55 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:27 - 19	07:55						08:29		
23	16:49	7	08:52 - 14	17:47	22	08:16 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	19	08:45 - 19	16:20	0					16:10	0	
	06:14		08:44 - 14	07:19		07:55 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57						08:30		
24	16:51	12	08:55 - 14	17:49	21	08:15 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	17	08:44 - 19	16:19	0					16:11	0	
	06:13		08:43 - 14	07:17		07:55 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58						08:30		
25	16:53	14	08:56 - 14	17:51	21	08:15 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	14	08:43 - 19	16:18	0					16:11	0	
	06:12		08:41 - 14	07:15		07:56 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00						08:30		
26	16:55	18	08:58 - 14	17:53	19	08:14 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	10	08:41 - 19	16:17	0					16:12	0	
	06:10		08:41 - 14	07:13		07:57 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02						08:31		
27	16:57	19	08:59 - 14	17:55	16	08:12 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	5	08:36 - 19	16:16	0					16:13	0	
	06:09		08:40 - 14	07:11		07:58 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03						08:31		
28	16:59	21	09:00 - 14	17:57	14	08:11 - 19	19:45	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:18	0		19:07	0		18:00	0		16:15	0					16:14	0	
	09:07		08:40 - 14				07:03	0		05:55	0		05:09	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0					08:31	0	
29	17:20	21	09:00 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		16:59	0		08:06			16:14	0	
	08:06		08:39 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	0					08:31	0	
30	17:22	23	09:01 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:57	0		16:57	0		08:13			16:15	0	
	08:04		08:39 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14									08:31		
31	17:04	23	09:01 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0								16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264						241		
Schatten [min]		158			452			0			0			0			0			0			0			0			283			349						0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-095, (Jacobyweg 5, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:32 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	18		08:49 - 14		17:59	21		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:31 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	20		08:50 - 14		18:00	21		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	24		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:31 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	21		08:51 - 14		18:02	20		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:30 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	23		08:52 - 14		18:04	18		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:30 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	23		08:52 - 14		18:06	14		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:30 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	24		08:53 - 14		18:08	9		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:30 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	24		08:53 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:30 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33	10	08:25 - 19	07:24			08:01 - 14		
	16:25	0		17:19	24		08:54 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:44	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0	08:24 - 19	16:40	21		08:21 - 14		
9	06:29			07:49			08:30 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0		17:21	24		08:53 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	15	08:26 - 19	16:39	21		08:21 - 14		
10	06:28			07:47			08:30 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	23		08:52 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	18	08:27 - 19	16:37	19		08:20 - 14		
11	06:27			07:46			08:31 - 14		06:46			06:33			05:33			05:12			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	22		08:52 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	20	08:38 - 19	16:36	16		08:19 - 14		
12	06:26			07:44			08:32 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	20		08:51 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	21	08:38 - 19	16:34	13		08:17 - 14		
13	06:26			07:42			08:32 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:18 - 19	07:38			08:08 - 14	08:22	
	16:33	0		17:29	19		08:50 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	21	08:38 - 19	16:33	8		08:15 - 14	16:08	0
14	06:25			07:40			08:34 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:17 - 19	07:39				09:23	
	16:34	0		17:31	16		08:49 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22	08:38 - 19	16:31	0			16:08	0
15	06:24			07:38			08:36 - 14		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:17 - 19	07:41				08:24	
	16:36	0		17:32	12		08:47 - 14		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22	08:38 - 19	16:30	0			16:08	0
16	06:23			07:36			08:39 - 14		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:17 - 19	07:43				08:25	
	16:38	0		17:34	6		08:44 - 14		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:38 - 19	16:28	0			16:08	0
17	06:22			07:34			06:32					06:20	0		05:23			04:58	0		05:19			06:06			06:38	0		07:48			08:17 - 19	07:45	0			08:26	0
	16:39	0		17:36	0							20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21	08:37 - 19	16:27	0			16:08	0
18	06:21	0		07:32	0		06:29	0				06:18	0		05:22			04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	19	08:18 - 19	07:46	0			08:26	0
	16:40	0		17:38	0		06:27	0				06:03	0		05:20	0		04:58	0		05:20	0		06:22	0		06:59	0		07:44	0	08:19 - 19	07:43	0			08:23	0
19	06:20			07:30			06:27					06:16			05:16			04:58			05:21			06:10			06:59			07:51			07:48				08:27	
	16:43	0		17:40	0		18:31	0				20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	17	08:35 - 19	16:24	0			16:08	0
20	06:19			07:28			06:25					06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19	07:50				08:28	
	16:44	0		17:42	0		18:32	0				20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	14	08:34 - 19	16:23	0			16:09	0
21	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:22 - 19	07:52	0			08:28	0
	16:45	0		17:44	10		08:00 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	10	08:31 - 19	16:22	0			16:09	0
22	06:17			07:24			07:49 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:26 - 19	07:53				08:29	
	16:48	0		17:46	14		08:02 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	2	08:27 - 19	16:21	0			16:10	0
23	06:15			07:22			07:47 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59				07:55				08:29	
	16:49	0		17:47	18		08:04 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0			16:20	0			16:10	0
24	06:14			07:19			07:46 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01				07:57				08:30	
	16:51	0		17:49	19		08:04 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0			16:19	0			16:11	0
25	06:13			07:17			07:45 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03				07:58				08:30	
	16:53	0		17:51	21		08:05 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0			16:18	0			16:11	0
26	06:12			07:15			07:44 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05				08:00				08:30	
	16:55	0		17:53	22		08:05 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	5	09:13 - 14		16:17	0			16:12	0
27	06:10			07:13			07:44 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		09:05 - 14		08:02				08:31	
	16:57	0		17:55	22		08:05 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	13	09:17 - 14		16:16	0			16:13	0
28	06:08			07:11			07:44 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		09:03 - 14		08:03				08:31	
	16:59	0		17:57	22		08:05 - 19		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	17	09:15 - 14		16:15	0			16:14	0
29	09:07	0	08:37 - 14				07:43	0				06:55	0		05:09	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10		08:02 - 14		08:01	0			08:31	0
	17:00	7	08:43 - 14				19:48	0				20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	19	08:20 - 14		16:14	0			16:14	0
30	06:06		08:35 - 14				07:01	0				05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12		08:01 - 14		08:06				08:31	0
	17:02	12	08:46 - 14				19:50	0				20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	21	08:21 - 14		16:13	0			16:15	0
31	06:04		08:33 - 14				06:59								05:06						05:39			06:30						07:14		08:00 - 14						08:31	
	17:04	16	08:48 - 14				19:51	0							21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	22	08:21 - 14						16:16	0
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264						241		
Schatten [min]	35			488			82			0			0			0			0			0			0			374			240						0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-096, (Köhlerheide 93, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:49 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	21	09:09 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:50 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	19	09:08 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00		08:50 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	18	09:07 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58		08:52 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	15	09:06 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30			07:56		08:53 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:26 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	13	09:05 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	6	08:31 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:56 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:23 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	7	09:02 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	12	08:34 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27	15	08:36 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	0		18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	15	08:36 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51		06:53	06:40		06:39			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28		08:21 - 14	08:17		
	16:25	0		17:19	0	09:01 - 14	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	17	08:38 - 14	16:07	0	
9	06:28			07:49		06:50	06:38		06:36			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:20 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	0	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	19	08:38 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47		06:48	06:36		06:34			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:19 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	0	18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	21	08:39 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46		08:13 - 19	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:19 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	7	08:19 - 19	18:17	0	21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	22	08:40 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44		08:11 - 19	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:19 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	11	08:21 - 19	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	22	08:40 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42		08:08 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:19 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	15	08:22 - 19	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	22	08:40 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40		08:06 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:19 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	18	08:23 - 19	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	23	08:41 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38		08:05 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:19 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	20	08:24 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23	08:41 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36		08:05 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43		08:19 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	20	08:24 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	23	08:41 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34		08:02 - 19	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45		08:20 - 14	08:26		
	16:39	7	08:53 - 14	17:36	22	08:25 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	5	08:46 - 19	16:27	22	08:41 - 14	16:08	0	
18	06:21	10	08:52 - 14	17:32	22	08:04 - 19	06:29	0	06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	12	08:45 - 19	07:46	22	08:20 - 14	08:27	0	
	06:20	10	08:51 - 14	17:30	22	08:04 - 19	18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	12	08:45 - 19	16:23	22	08:41 - 14	16:08	0	
19	06:19	12	08:50 - 14	17:28	21	08:24 - 19	18:31	0	20:16	0		21:18	0		04:58	0		05:20	0		06:10	0		07:01	0		07:52	16	08:35 - 19	07:50	20	08:40 - 14	08:27	0	
	16:43	12	08:50 - 14	17:40	21	08:24 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		04:58	0		05:21	0		06:03	0		07:01	0		07:52	16	08:35 - 19	16:24	20	08:40 - 14	16:08	0	
20	06:18	15	08:50 - 14	17:28	21	08:24 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54	18	08:37 - 19	07:50	19	08:40 - 14	08:28	0	
	16:44	15	08:04 - 14	17:42	21	08:24 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	18	08:54 - 19	16:23	19	08:40 - 14	16:09	0	
21	06:18	18	08:48 - 14	17:26	19	08:05 - 19	18:34	0	06:22	0		06:11	0		04:59	0		05:18	0		06:13	0		07:04	0		07:56	19	08:36 - 19	07:52	18	08:23 - 14	08:28	0	
	16:45	18	09:05 - 14	17:44	19	08:23 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	19	08:54 - 19	16:22	18	08:40 - 14	16:09	0	
22	08:17		08:48 - 14	17:24		08:06 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53		08:24 - 14	08:29		
	16:48	19	09:08 - 14	17:46	17	08:22 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21	08:55 - 19	16:21	16	08:39 - 14	16:10	0	
23	08:15		08:47 - 14	17:22		08:07 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:35 - 19	07:55		08:26 - 14	08:29		
	16:49	21	09:07 - 14	17:47	15	08:21 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21	08:55 - 19	16:20	13	08:38 - 14	16:10	0	
24	08:14		08:47 - 14	17:19		08:08 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:34 - 19	07:57		08:28 - 14	08:30		
	16:51	21	09:07 - 14	17:49	12	08:19 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22	08:55 - 19	16:19	10	08:37 - 14	16:11	0	
25	08:13		08:47 - 14	17:17		08:12 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:34 - 19	07:58		08:30 - 14	08:30		
	16:53	22	09:08 - 14	17:51	4	08:15 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22	08:55 - 19	16:18	7	08:36 - 14	16:11	0	
26	08:12		08:47 - 14	17:15			07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:35 - 19	08:00		08:32 - 14	08:30		
	16:55	22	09:08 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	20	08:54 - 19	16:17	2	08:33 - 14	16:12	0	
27	08:10		08:47 - 14	17:13		07:08	06:59		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:35 - 19	08:02			08:31		
	16:57	23	09:09 - 14	17:55	0	19:44	0		20:38	0		21:28	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	20	08:54 - 19	16:16	0		16:13	0	
28	08:09		08:47 - 14	17:11		07:06	06:57		05:58			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:36 - 19	08:03			08:31		
	16:59	23	09:09 - 14	17:57	0	19:46	0		20:40	0		21:31	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:08	0		18:01	18	08:53	16:14	0		16:13	0	
29	09:07		08:47 - 14			07:03	06:55		05:56			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:38 - 19	08:05			08:31		
	17:00	23	09:09 - 14			19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:06	0		18:05	0		16:59	15	07:52 - 19	16:14	0		16:14	0	
30	08:06		08:48 - 14			07:01	06:53		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:40 - 19	08:06			08:31		
	17:02	22	09:09 - 14			19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:04	0		16:57	12	07:51 - 19	16:13	0		16:15	0	
31	08:04		08:48 - 14			06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 19				08:31		
	17:04	22	09:09 - 14			19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	8		07:49 - 19				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		280			337			0			0			0			0			0			0			0			249			374			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-097, (Louise-Otto-Ring 30, Lehrte)

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	06:31	0	08:03		07:09		07:34 - 19	06:56	05:51		05:06		05:03		05:40	0	06:31		07:21		08:10 - 19	07:16	07:46 - 14	08:08	
	16:17	0	17:06	0	17:59	12	07:45 - 19	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	14	08:23 - 19	16:53	08:06 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01		07:06		07:31 - 19	06:54	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		08:08 - 19	07:17	07:47 - 14	08:09	
	16:18	0	17:08	0	18:00	17	07:47 - 19	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	17	08:24 - 19	18:51	08:05 - 14	16:12	0
3	06:30		08:00		07:04		07:30 - 19	06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		08:07 - 19	07:19	07:49 - 14	08:10	
	16:20	0	17:10	0	18:02	19	07:48 - 19	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	19	08:25 - 19	16:50	08:03 - 14	16:11	0
4	06:30		07:58		07:02		07:29 - 19	06:49	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		08:05 - 19	07:21	07:51 - 14	08:12	
	16:21	0	17:12	0	18:04	20	07:48 - 19	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	21	08:25 - 19	16:48	08:01 - 14	16:10	0
5	06:30		07:56		07:00		07:28 - 19	06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		08:05 - 19	07:23	07:56 - 14	08:13	
	16:22	0	17:13	0	18:06	22	07:49 - 19	20:00	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	22	08:26 - 19	16:46	07:56 - 14	16:10	0
6	06:30		07:55		06:57		07:27 - 19	06:45	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		08:04 - 19	07:25		08:14	
	16:23	0	17:15	0	18:08	23	07:49 - 19	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	23	08:26 - 19	16:44	0	16:09	0
7	06:29		07:53		08:22 - 14	06:55	07:27 - 19	06:42	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		08:04 - 19	07:27		08:16	
	16:24	0	17:17	10	08:31 - 14	18:09	07:49 - 19	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	23	08:26 - 19	16:42	0	16:09	0
8	06:29		07:51		08:20 - 14	06:53	07:27 - 19	06:40	05:38		05:01		05:12		05:52		06:43		07:33		08:04 - 19	07:28		08:17	
	16:25	0	17:19	14	08:33 - 14	18:11	07:49 - 19	20:05	20:57	0	21:39	0	21:40	0	21:02	0	19:55	0	18:44	22	08:26 - 19	16:39	0	16:09	0
9	06:29		07:49		08:18 - 14	06:50	07:27 - 19	06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		08:04 - 19	07:30		08:18	
	16:27	0	17:21	18	08:35 - 14	18:13	07:48 - 19	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	21	08:24 - 19	16:39	0	16:08	0
10	06:28		07:47		08:17 - 14	06:48	07:27 - 19	06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:04 - 19	07:32		08:19	
	16:28	0	17:23	20	08:36 - 14	18:15	07:47 - 19	20:09	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	21	08:24 - 19	16:37	0	16:08	0
11	06:27		07:46		08:16 - 14	06:46	07:28 - 19	06:33	05:33		05:12		05:12		05:57		06:48		07:38		08:05 - 19	07:34		08:20	
	16:30	0	17:25	22	08:37 - 14	18:17	07:46 - 19	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	18	08:22 - 19	16:36	0	16:08	0
12	06:26		07:44		08:15 - 14	06:43	07:29 - 19	06:31	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:06 - 19	07:36		08:21	
	16:31	0	17:27	24	08:38 - 14	18:18	07:44 - 19	20:12	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	16	08:21 - 19	16:34	0	16:08	0
13	06:26		07:42		08:15 - 14	06:41	07:30 - 19	06:29	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:08 - 19	07:38		08:22	
	16:33	0	17:29	24	08:38 - 14	18:20	07:42 - 19	20:14	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	12	08:19 - 19	16:33	0	16:08	0
14	06:25		07:40		08:15 - 14	06:39	07:33 - 19	06:27	05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:10 - 19	07:39		08:23	
	16:34	0	17:31	24	08:38 - 14	18:22	07:38 - 19	20:16	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	7	08:16 - 19	16:31	0	16:08	0
15	06:24		07:38		08:14 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45			07:41		08:24	
	16:36	0	17:32	26	08:39 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0		16:30	0	16:08	0
16	06:23		07:36		08:14 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47			07:43		08:25	
	16:38	0	17:34	25	08:38 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0		16:28	0	16:08	0
17	06:22		07:34		08:14 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48			07:45		08:26	
	16:39	0	17:36	25	08:38 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0		16:27	0	16:08	0
18	06:21		07:32		08:15 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		08:56 - 14	07:46		08:26	
	16:40	0	17:38	24	08:38 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:46	0	21:34	0	20:42	0	19:32	0	18:22	4	09:08 - 14	16:25	0	16:08	0
19	06:20		07:30		08:15 - 14	06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		08:47 - 14	07:53		08:27	
	16:43	0	17:40	23	08:37 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	12	09:03 - 14	16:24	0	16:08	0
20	06:19		07:28		08:16 - 14	06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:49 - 14	07:50		08:28	
	16:44	0	17:42	21	08:36 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	17	08:05 - 14	16:23	0	16:09	0
21	06:18		07:26		08:17 - 14	06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:48 - 14	07:52		08:28	
	16:46	0	17:44	19	08:35 - 14	18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	19	09:08 - 14	16:22	0	16:09	0
22	06:17		07:24		08:18 - 14	06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:47 - 14	07:53		08:29	
	16:48	0	17:46	16	08:33 - 14	18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	21	09:07 - 14	16:21	0	16:10	0
23	06:15		07:22		08:20 - 14	06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:46 - 14	07:55		08:29	
	16:49	0	17:47	12	08:31 - 14	18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	23	09:08 - 14	16:20	0	16:10	0
24	06:14		07:19		08:25 - 14	06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:45 - 14	07:57		08:30	
	16:51	0	17:49	2	08:26 - 14	18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	24	09:08 - 14	16:19	0	16:11	0
25	06:13		07:17				06:13		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:45 - 14	07:58		08:30	
	16:53	0	17:51	0	18:41	0	20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	24	09:08 - 14	16:18	0	16:11	0
26	06:12		07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:44 - 14	08:00		08:30	
	16:55	0	17:53	0	19:43	0	20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	25	09:08 - 14	16:17	0	16:12	0
27	06:10		07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:44 - 14	08:02		08:31	
	16:57	0	17:55	0	19:44	0	20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	25	09:08 - 14	16:16	0	16:13	0
28	06:09		07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:44 - 14	08:03		08:31	
	16:58	0	17:57	7	07:42	19	20:40	0	21:27	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	25	09:08 - 14	16:15	0	16:13	0
29	06:07				07:03		05:55	0	05:08	0	05:02	0	05:36	0	06:26	0	07:18	0	07:10	25	07:44 - 14	08:05		08:31	0
	17:00	0			19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	18:05	0	16:59	25	08:08 - 14	16:14	0	16:14	0
30	06:06				07:01		05:53	0	05:07	0	05:02	0	05:37	0	06:28	0	07:19	0	07:12	0	07:45 - 14	08:06		08:31	0
	17:02	0			19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	8	08:20 - 19	16:57	23	08:07 - 14	16:13	0	16:15	0
31	06:04				06:59				05:06				05:39		06:30						07:45 - 14			08:31	
	17:04	0			19:51	0			21:31	0			21:16	0	20:13	0					08:07 - 14			16:16	0
Sonne [h]		257		277		388		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		368		243		0		0		0		0		0		22		553		46		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-098, (Louise-Otto-Ring 17, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	17	07:34 - 19	07:50 - 19	06:56	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	5	08:17 - 19	08:21 - 19	07:16	07:48 - 14	08:39 - 14	08:08
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	20	07:32 - 19	07:51 - 19	06:54	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	12	08:13 - 19	08:24 - 19	07:17	07:49 - 14	08:39 - 14	08:09
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	21	07:31 - 19	07:51 - 19	06:52	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	16	08:28 - 19	08:11 - 19	07:19	07:50 - 14	08:10 - 14	08:10
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	22	07:31 - 19	07:52 - 19	06:49	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	19	08:27 - 19	08:09 - 19	07:21	07:51 - 14	08:11 - 14	08:12
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	7	08:26 - 14	18:06	23	07:30 - 19	07:52 - 19	06:47	05:43	20:52	0	05:02	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	21	08:28 - 19	08:08 - 19	07:23	07:52 - 14	08:13	
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	13	08:23 - 14	18:08	22	07:30 - 19	07:51 - 19	06:45	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	22	08:28 - 19	08:07 - 19	07:25	07:55 - 14	08:14	
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	16	08:22 - 14	18:09	22	07:30 - 19	07:51 - 19	06:42	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	22	08:28 - 19	08:07 - 19	07:27	08:02 - 14	08:09	
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	19	08:20 - 14	18:11	21	07:30 - 19	07:50 - 19	06:40	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:09	21:42	0	05:52	21:00	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	23	08:28 - 19	08:06 - 19	07:28		08:16	
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	21	08:18 - 14	18:13	20	07:28 - 19	07:49 - 19	06:38	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:40	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	22	08:27 - 19	08:06 - 19	07:30	08:17 - 14	08:17	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	22	08:18 - 14	18:15	18	07:31 - 19	07:48 - 19	06:36	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:40	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	22	08:27 - 19	08:06 - 19	07:32	07:52 - 14	08:18	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	23	08:18 - 14	18:17	16	07:32 - 19	07:47 - 19	06:33	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	21	08:28 - 19	08:06 - 19	07:34	07:52 - 14	08:19	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	24	08:18 - 14	18:18	11	07:34 - 19	07:44 - 19	06:31	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	19	08:25 - 19	08:07 - 19	07:36	07:53 - 14	08:20	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	25	08:41 - 14	18:20	0	06:29	20:14	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	17	08:24 - 19	08:08 - 19	07:38	07:54 - 14	08:21	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	25	08:41 - 14	18:22	0	06:27	20:16	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	14	08:22 - 19	08:09 - 19	07:39	07:55 - 14	08:22	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	25	08:41 - 14	18:24	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	9	08:19 - 19	08:11 - 19	07:41	07:56 - 14	08:23	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	25	08:41 - 14	18:25	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	0		08:13 - 19	07:43	07:57 - 14	08:24	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	23	08:40 - 14	18:27	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:50	18:24	0		08:11 - 19	07:45	07:58 - 14	08:25	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	23	08:18 - 14	18:29	0	06:18	20:23	0	05:22	21:12	0	04:58	21:44	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:52	18:22	0		08:09 - 19	07:46	07:59 - 14	08:26	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	21	08:19 - 14	18:31	0	06:16	20:24	0	05:20	21:13	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	18:20	0	07:53	18:20	0		08:07 - 19	07:48	08:00 - 14	08:27	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	18	08:37 - 14	18:32	0	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	10	08:55 - 14	09:04 - 14	07:50	16:23	0	08:28
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	14	08:35 - 14	18:34	0	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	15	08:53 - 14	09:07 - 14	07:52	16:22	0	08:28
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	10	08:33 - 14	18:36	0	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	18	09:08 - 14	09:08 - 14	08:51 - 14	16:21	0	08:29
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	0		18:38	0	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	20	09:09 - 14	09:09 - 14	08:50 - 14	16:20	0	08:29
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	0		18:39	0	06:05	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	22	09:10 - 14	09:10 - 14	08:49 - 14	16:19	0	08:30
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	0		18:41	0	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	23	09:10 - 14	09:10 - 14	08:48 - 14	16:18	0	08:30
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	0		19:43	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	25	09:11 - 14	09:11 - 14	08:47 - 14	16:17	0	08:30
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	9	07:38 - 19	07:08	0	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	25	09:11 - 14	09:11 - 14	08:46 - 14	16:16	0	08:31
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	14	07:36 - 19	07:08	0	05:57	20:40	0	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	25	08:47 - 14	08:46 - 14	08:45	16:13	0	08:31
29	06:07	17:00	0				07:03			05:55	20:42	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	07:10	17:59	25	08:11 - 14	08:11 - 14	08:44	16:14	0	08:31
30	06:06	17:02	0				07:01			05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	07:12	17:57	24	08:10 - 14	08:13 - 14	08:06	16:15	0	08:31
31	06:04	17:04	0				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:47 - 14			08:31		
Summe [h]			257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241
Schatten [min]			0			394			216			0			0			0			0			0			5			537			78			0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-099, (Louise-Otto-Ring 52, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	22	07:37 - 19	07:58 - 19	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	24	07:53 - 14	08:16 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	8	08:31 - 14	07:06		07:37 - 19	07:58 - 19	22	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	24	07:53 - 14	08:16 - 14	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	14	08:28 - 14	07:04		07:36 - 19	07:58 - 19	23	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	24	07:53 - 14	08:16 - 14	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	16	08:27 - 14	07:02		07:36 - 19	07:57 - 19	22	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:03	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	6	08:21 - 19	07:21		07:54 - 14	08:17 - 14	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	19	08:26 - 14	07:00		07:36 - 19	07:57 - 19	22	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:03	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	12	08:18 - 19	07:23		07:54 - 14	08:14 - 14	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	21	08:25 - 14	06:57	20	07:39 - 19	07:58 - 19	20	06:45	20:02	0	05:42	21:37	0	05:02	21:44	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	16	08:19 - 19	07:25		07:55 - 14	08:14 - 14	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	22	08:24 - 14	06:55	19	07:39 - 19	07:58 - 19	20	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	19	08:32 - 19	07:27	17	07:56 - 14	08:12 - 14	08:09	16:08	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	23	08:24 - 14	06:53	15	07:39 - 19	07:58 - 19	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:40	0	05:01	21:52	0	05:52	21:01	0	06:43	19:55	0	07:33	18:43	20	08:13 - 19	07:28	14	07:56 - 14	08:11 - 14	08:07	16:07	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	24	08:23 - 14	06:50	12	07:40 - 19	07:51 - 19	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:00	21:40	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	22	08:23 - 19	07:30	10	08:00 - 14	08:19	08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	25	08:23 - 14	06:48	2	07:45 - 19	07:46 - 19	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	22	08:23 - 19	07:32		08:19		08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	25	08:23 - 14	06:46		06:33			06:33	20:10	0	05:33	21:02	0	05:12	21:41	0	05:12	20:56	0	05:57	19:48	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	23	08:33 - 19	07:34		08:20		08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	25	08:23 - 14	06:43		06:31			06:31	21:03	0	05:31	21:02	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	22	08:11 - 19	07:36		08:21		08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	24	08:46 - 14	06:41	0	06:29			06:29	21:05	0	04:59	21:03	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	22	08:11 - 19	07:38		08:22		08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	23	08:46 - 14	06:39	0	06:27			06:28	21:07	0	04:59	21:04	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	21	08:11 - 19	07:39		08:23		08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	22	08:45 - 14	06:36	0	06:24			06:26	21:08	0	04:58	21:04	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	19	08:30 - 19	07:41		08:24		08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	20	08:44 - 14	06:34	0	06:22			06:25	21:10	0	04:58	21:05	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	17	08:29 - 19	07:43		08:25		08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	18	08:43 - 14	06:32	0	06:20			06:23	21:11	0	04:58	21:05	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	13	08:27 - 19	07:45	0	08:26		08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	14	08:42 - 14	06:29	0	06:18			05:22	21:13	0	04:58	21:06	0	04:58	21:46	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	8	08:24 - 19	07:46	0	08:27		08:26	16:09	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	10	08:39 - 14	06:27	0	06:16			05:20	21:15	0	04:58	21:06	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:00	19:29	0	07:52	18:20	0		07:48	0	08:27		08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	0		18:32	0	20:26		0	06:13	21:16	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:13	20:38	0	07:04	19:27	0	07:54	18:17	0		07:50		08:28		08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	0		18:34	0	20:28		0	06:11	21:17	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	0		07:52		08:28		08:28	16:09	0
22	08:17	16:48	0	07:24	17:46	0		18:36	0	20:29		0	06:09	21:19	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	0		07:53		08:29		08:29	16:10	0
23	08:15	16:49	0	07:22	17:47	0		18:38	0	20:31		0	06:07	21:20	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	9	09:01 - 14	07:55		08:29		08:29	16:10	0
24	08:14	16:51	0	07:19	17:49	8	07:52 - 19	18:39	0	20:33		0	06:05	21:22	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	15	09:12 - 14	16:19	0	08:30		08:30	16:11	0
25	08:13	16:53	0	07:17	17:51	13	07:55 - 19	18:41	0	20:35		0	06:03	21:23	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	18	09:13 - 14	16:18	0	08:30		08:30	16:11	0
26	08:12	16:55	0	07:15	17:53	17	07:56 - 19	19:43	0	20:36		0	06:01	21:25	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	20	09:14 - 14	16:17	0	08:30		08:30	16:12	0
27	08:10	16:57	0	07:13	17:55	19	07:57 - 19	19:44	0	20:38		0	05:59	21:26	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	22	09:15 - 14	16:16	0	08:31		08:31	16:13	0
28	08:09	16:59	0	07:11	17:57	21	07:58 - 19	19:46	0	20:40		0	05:57	21:28	0	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	23	08:54 - 14	08:03		08:31		08:31	16:13	0
29	09:07	17:00	0	07:09	17:57			19:48	0	20:42		0	05:55	21:28	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:18	0	06:26	20:17	0	07:18	19:05	0	08:10	17:59	23	08:52 - 14	08:01		08:32		08:32	16:14	0
30	08:06	17:02	0		17:59			19:50	0	20:43		0	05:53	21:30	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:15	0	07:19	19:03	0	08:12	17:57	24	08:50 - 14	07:59		08:33		08:33	16:15	0
31	08:04	17:04	0		18:01			19:51	0				05:51	21:31	0	05:06	21:31	0	05:02	21:46	0	05:39	21:16	0	06:30	20:13	0	07:21	19:00	0	08:14	17:55	24	08:48 - 14	07:53 - 14		08:34		08:34	16:16	0
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			453			157			0			0			0			0			0			0			485			152			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-100, (Kollwitzweg 6, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:40 - 14		07:09		06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	23		09:02 - 14		17:59	8	08:08 - 19	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	10		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:40 - 14		07:06		06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	23		09:02 - 14		18:00	0	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	15		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:40 - 14		07:04		06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	23		09:02 - 14		18:02	0	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	17		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:40 - 14		07:02		06:49		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	23		09:02 - 14		18:04	0	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	19		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:41 - 14		07:00		06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:11 - 14		
	16:22	0		17:13	22		09:02 - 14		18:06	0	20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:41 - 14		06:57		06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:10 - 14		
	16:23	0		17:15	21		09:01 - 14		18:08	0	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:42 - 14		06:55		06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:10 - 14		
	16:24	0		17:17	20		09:01 - 14		18:09	0	20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		16:08	0	
8	06:29			07:51			08:43 - 14		06:53		06:40		05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:10 - 14		
	16:25	0		17:19	18		09:00 - 14		18:11	0	20:05	0	20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:40	23		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:45 - 14		06:50		06:38		05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:10 - 14		
	16:27	0		17:21	14		08:58 - 14		18:13	0	20:07	0	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:47 - 14		06:48		06:36		05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:10 - 14		
	16:28	0		17:23	10		08:58 - 14		18:15	0	20:09	0	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23		16:08	0	
11	06:27			07:46					06:46		06:33		05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:10 - 14		
	16:30	0		17:25	0				18:17	0	20:10	0	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:43				06:31		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:11 - 14		
	16:31	0		17:27	0		18:18	0			20:12	0	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	22		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:41				06:29		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:34 - 19	07:38			08:11 - 14		
	16:33	0		17:29	0		18:20	0			20:14	0	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	9	08:42 - 19	16:33	22		16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39				06:27		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:32 - 19	07:39			08:12 - 14		
	16:34	0		17:31	0		18:22	0			20:16	0	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	14	08:45 - 19	16:31	21		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:04 - 19		06:36		06:24		05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:30 - 19	07:41			08:13 - 14		
	16:36	0		17:32	6		08:09 - 19		18:24	0	20:17	0	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	17	08:46 - 19	16:30	19		16:08	0	
16	06:23			07:36			08:02 - 19		06:34		06:22		05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:29 - 19	07:43			08:13 - 14		
	16:38	0		17:34	11		08:12 - 19		18:25	0	20:19	0	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:47 - 19	16:28	19		16:08	0	
17	06:22			07:34			08:00 - 19		06:32		06:20		05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48		08:28 - 19	07:45			08:15 - 14		
	16:39	0		17:36	14		08:13 - 19		18:27	0	20:21	0	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	20	08:47 - 19	16:27	16		16:08	0	
18	06:21			07:32			07:58 - 19		06:29		06:18		05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:27 - 19	07:46			08:17 - 14		
	16:40	0		17:38	17		08:14 - 19		18:29	0	20:23	0	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	21	08:48 - 19	16:25	13		16:09	0	
19	06:20			07:30			07:57 - 19		06:27		06:16		05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:52		08:27 - 19	07:48			08:19 - 14		
	16:43	0		17:40	19		08:15 - 19		18:31	0	20:24	0	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21	08:47 - 19	16:24	9		16:27	0	
20	06:19			07:28			07:56 - 19		06:25		06:13		05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:26 - 19	07:50			08:21 - 14		
	16:44	0		17:42	21		08:16 - 19		18:32	0	20:26	0	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:47 - 19	16:23	5		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:55 - 19		06:22		06:11		05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:26 - 19	07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	22		08:16 - 19		18:34	0	20:28	0	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:47 - 19	16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			07:55 - 19		06:20		06:09		05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:27 - 19	07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	22		08:16 - 19		18:36	0	20:29	0	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21	08:47 - 19	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22		07:55 - 19	06:18				06:07		05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:27 - 19	07:55			08:29		
	16:49	8	08:53 - 14	17:47	22	08:16 - 19	18:38	0			20:31	0	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20	08:46 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		08:44 - 14	07:19		07:55 - 19	06:15				06:05		05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57			08:30		
	16:51	12	08:55 - 14	17:49	21	08:15 - 19	18:39	0			20:33	0	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	18	08:45 - 19	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		08:43 - 14	07:17		07:55 - 19	06:13				06:03		05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30		
	16:53	15	08:57 - 14	17:51	21	08:15 - 19	18:41	0			20:35	0	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	15	08:44 - 19	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:41 - 14	07:15		07:56 - 19	07:11				06:01		05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00			08:30		
	16:55	18	08:58 - 14	17:53	19	08:14 - 19	19:43	0			20:36	0	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	11	08:42 - 19	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:41 - 14	07:13		07:57 - 19	07:08				05:59		05:10			05:01			05:33			06:23			07:04			08:06		08:34 - 19	08:02			08:31		
	16:57	19	08:59 - 14	17:55	17	08:13 - 19	19:44	0			20:38	0	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	6	08:39 - 19	16:16	0		16:13	0	
28	06:08		08:40 - 14	07:11		07:58 - 19	07:06				05:57		05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:59	21	09:00 - 14	17:57	14	08:11 - 19	19:45	0			20:40	0	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	0		16:15	0		16:14	0	
29	07:00		08:40 - 14				07:03	0			05:55	0	05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0		08:31	0	
	17:00	22	09:01 - 14				19:48	0			20:42	0	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	0		16:13	0		16:14	0	
30	06:06		08:40 - 14				07:01	0			05:53	0	05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	0		08:31	0	
	17:02	22	09:01 - 14				19:50	0			20:43	0	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:40 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14						08:31		
	17:04	23	09:02 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388				417			487			501			504			455		381			331			264			241	
Schatten [min]		160			451			0			0			0			0			0			0		0		266			355			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-101, (Louise-Otto-Ring 3, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	21	07:36 - 19	07:56 - 19	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	24	07:51 - 14	08:14 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	22	07:35 - 19	07:56 - 19	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	24	07:51 - 14	08:14 - 14	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	9	08:29 - 14	18:02	22	07:35 - 19	07:56 - 19	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	4	08:21 - 19	07:19		07:52 - 14	08:10	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	13	08:27 - 14	18:04	23	07:34 - 19	07:56 - 19	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:03	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	12	08:17 - 19	08:28 - 19	07:21	07:53 - 14	08:13 - 14	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	17	08:25 - 14	18:06	23	07:34 - 19	07:56 - 19	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:03	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	16	08:14 - 19	08:29 - 19	07:23	07:53 - 14	08:12 - 14	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	19	08:24 - 14	18:08	22	07:34 - 19	07:55 - 19	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:02	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	18	08:13 - 19	08:30 - 19	07:25	07:55 - 14	08:11 - 14	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	21	08:23 - 14	18:09	20	07:34 - 19	07:55 - 19	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:01	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	20	08:30 - 19	08:46 - 19	07:27	07:56 - 14	08:09 - 14	08:16	16:08	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	22	08:23 - 14	18:11	18	07:33 - 19	07:55 - 19	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:01	21:43	0	05:52	21:01	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	21	08:31 - 19	08:47 - 19	07:28	07:56 - 14	08:07 - 14	08:17	16:07	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	24	08:22 - 14	18:13	15	07:31 - 19	07:37 - 19	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:00	21:40	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	22	08:31 - 19	08:31 - 19	07:30	08:10 - 19	07:30	08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	24	08:22 - 14	18:15	11	07:49 - 19	07:39 - 19	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:00	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	22	08:31 - 19	08:10 - 19	07:32	08:10 - 19	07:32	08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	24	08:22 - 14	18:17	0	08:45 - 14	08:46 - 19	0	06:33	20:10	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	04:59	21:41	0	05:12	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	23	08:31 - 19	08:09 - 19	07:34	08:31 - 19	07:34	08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	25	08:21 - 14	18:18	0	08:45 - 14	08:41 - 19	0	06:31	20:12	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	04:59	21:40	0	05:13	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	22	08:30 - 19	08:09 - 19	07:36	08:31 - 19	07:36	08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	24	08:22 - 14	18:20	0	08:45 - 14	08:41 - 19	0	06:29	20:14	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	04:59	21:39	0	05:14	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	21	08:30 - 19	08:10 - 19	07:38	08:10 - 19	07:39	08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	24	08:22 - 14	18:22	0	08:45 - 14	08:39 - 19	0	06:27	20:16	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	04:59	21:38	0	05:15	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	20	08:29 - 19	08:10 - 19	07:39	08:29 - 19	07:39	08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	23	08:22 - 14	18:24	0	08:44 - 14	08:36 - 19	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	04:58	21:37	0	05:16	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	17	08:27 - 19	08:11 - 19	07:41	08:30 - 19	07:41	08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	22	08:23 - 14	18:25	0	08:44 - 14	08:34 - 19	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	04:58	21:36	0	05:18	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	14	08:26 - 19	08:13 - 19	07:43	08:30 - 19	07:43	08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	20	08:24 - 14	18:27	0	08:43 - 14	08:32 - 19	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	04:58	21:35	0	05:19	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	9	08:25 - 19	08:15 - 19	07:45	08:30 - 19	07:46	08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	17	08:25 - 14	18:29	0	08:43 - 14	08:29 - 19	0	06:18	20:23	0	05:22	21:12	0	04:58	21:46	0	04:58	21:33	0	05:20	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	0	08:24 - 19	08:17 - 19	07:46	08:30 - 19	07:46	08:26	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	15	08:26 - 14	18:31	0	08:40 - 14	08:27 - 19	0	06:16	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	04:58	21:32	0	05:21	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	0	08:24 - 19	08:13 - 19	07:48	08:30 - 19	07:48	08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	9	08:29 - 14	18:32	0	08:37 - 14	08:25 - 19	0	06:13	20:26	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	04:58	21:31	0	05:23	21:31	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	0	08:23 - 19	08:13 - 19	07:50	08:29 - 19	07:50	08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	0	08:22 - 14	18:34	0	08:37 - 14	08:23 - 19	0	06:11	20:28	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	04:59	21:30	0	05:24	20:38	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	0	08:22 - 19	08:15 - 19	07:52	08:22 - 19	07:52	08:28	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	0	08:20 - 14	18:36	0	08:20 - 14	08:29 - 19	0	06:09	20:29	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	04:59	21:29	0	05:26	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	9	09:00 - 14	09:08 - 14	07:53	08:21 - 19	07:53	08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	0	08:18	18:38	0	08:37 - 14	08:31 - 19	0	06:07	20:31	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	04:59	21:27	0	05:27	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	14	09:10 - 14	09:10 - 14	07:55	08:57 - 14	08:21 - 19	08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	0	08:15	18:39	0	08:35	20:33	0	06:03	20:33	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	04:59	21:26	0	05:28	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	18	09:12 - 14	09:12 - 14	07:57	08:55 - 14	08:20 - 19	08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	9	07:43 - 19	18:41	0	06:13	20:35	0	06:03	20:35	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:30	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	20	09:13 - 14	09:13 - 14	07:58	08:54 - 14	08:18	08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	14	07:40 - 19	18:41	0	07:51 - 19	07:53 - 19	0	06:01	20:36	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:00	21:25	0	05:31	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	22	08:53 - 14	09:14 - 14	08:00	08:52 - 14	08:17	08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	17	07:38 - 19	18:44	0	07:54 - 19	07:43 - 19	0	05:59	20:38	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:01	21:22	0	05:33	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	23	09:14 - 14	09:14 - 14	08:02	08:52 - 14	08:16	08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	19	07:37 - 19	18:46	0	07:35 - 19	07:43 - 19	0	05:57	20:40	0	05:09	21:27	0	05:01	21:47	0	05:01	21:20	0	05:34	20:20	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	24	08:51 - 14	08:51 - 14	08:03	08:51 - 14	08:15	08:31	16:13	0
29	06:07	17:00	0	07:09	17:59	0	07:35 - 19	18:48	0	07:43	20:42	0	05:55	20:42	0	05:08	21:28	0	05:01	21:47	0	05:01	21:19	0	05:36	20:18	0	06:28	19:05	0	07:18	17:59	0	07:50	07:50	0	07:51 - 14	08:01	08:01	08:31	0
30	06:06	17:02	0		17:59	0		19:48	0	07:42	20:42	0	05:53	20:43	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:02	21:17	0	05:37	21:17	0	06:28	19:03	0	07:19	17:57	0	07:12	16:59	25	08:15 - 14	08:15 - 14	08:06	07:51 - 14	08:06	08:31	16:14	0
31	06:04	17:04	0		19:50	0		19:51	0				05:06			05:06			21:31	0		05:39	21:16	0	05:39	21:16	0	06:30	20:13	0	07:14	16:55	25	08:15 - 14	18:13	0	07:51 - 14		08:31	16:15	0
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			432			176			0			0			0			0			0			0			490			129			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-102, (Jacobyweg 33, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:35 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	21		08:55 - 14		17:59	19		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:34 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	23		08:56 - 14		18:00	17		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:34 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	23		08:56 - 14		18:02	14		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:34 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	24		08:57 - 14		18:04	10		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:34 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	24		08:57 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:34 - 14		06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	24		08:57 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:34 - 14		06:55			06:40			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	24		08:57 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:35 - 14		06:53			06:38			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	0		17:19	22		08:58 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:40	23		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:35 - 14		06:50			06:36			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0		17:21	22		08:58 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:36 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:28 - 19	07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	20		08:55 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	10	08:37 - 19	16:37			16:08	0	
11	06:27			07:46			08:37 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:26 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	18		08:54 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	14	08:39 - 19	16:36	22		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:38 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:24 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	16		08:53 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	18	08:41 - 19	16:34	19		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:40 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:23 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	12		08:51 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	19	08:41 - 19	16:33	17		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:43 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:22 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	5		08:47 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21	08:42 - 19	16:31	14		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:36		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:21 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	0				18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22	08:42 - 19	16:30	11		16:08	0	
16	06:23			07:36	0				08:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:21 - 19	07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	0				18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:42 - 19	16:28	5		16:08	0	
17	06:22			07:34	0				06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:38	0		07:48	22	08:42 - 19	07:45	0		08:26	0	
	16:39	0		17:36	0		08:00 - 19		06:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22	08:42 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32	1		08:00 - 19		06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	21	08:21 - 19	07:46	0		08:26	0	
	16:41	0		17:38	0		08:00 - 19		06:27	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	21	08:21 - 19	16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:57	0		07:51	21	08:21 - 19	07:48	0		08:27	0	
	16:43	0		17:40	10		08:35 - 19		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:48	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21	08:41 - 19	16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:21 - 19	07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	13		08:06 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20	08:40 - 19	16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:22 - 19	07:52			08:28		
	16:45	0		17:44	18		08:08 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	18	08:39 - 19	16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			07:50 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	20		08:09 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	14	08:37 - 19	16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22			07:49 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	21		08:09 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	10	08:35 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19			07:49 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:29 - 19	07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	21		08:09 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	3	08:31 - 19	16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17			07:48 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	22		08:09 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15			07:48 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	22		08:09 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:48 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	9	08:48 - 14	07:55	22		08:09 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:48	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	06:09		08:38 - 14	07:11			07:48 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:03 - 14	08:03			08:31		
	16:59	14	08:46 - 14	07:57	21		08:08 - 19		19:45	0		20:40	0		21:28	0		21:49	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	5	08:29 - 14	16:15	0		16:13	0	
29	06:07		08:37 - 14	07:53			07:48 - 19		07:04			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		08:10 - 14	08:05			08:31		
	17:00	16	08:52 - 14						19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	11	08:20 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06		08:36 - 14						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		08:09 - 14	08:06			08:31		
	17:02	18	08:53 - 14						19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	15	08:22 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:35 - 14						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		08:06 - 14				08:31		
	17:04	20	08:54 - 14						19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	19	08:24 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		77			488			41			0			0			0			0			0			0			326			293			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-103, (Louise-Otto-Ring 30A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		08:10 - 19	07:16		08:08											
	16:17	0	17:06	0		17:59	12	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	14	08:23 - 19	16:53	21	08:08 - 14											
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		08:08 - 19	07:17		07:48 - 14											
	16:18	0	17:08	0		18:00	17	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	17	08:24 - 19	16:51	18	08:05 - 14											
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		08:07 - 19	07:19		07:49 - 14											
	16:20	0	17:10	0		18:02	19	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	19	08:25 - 19	16:50	16	08:04 - 14											
4	06:30		07:58			07:02		06:49	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		08:06 - 19	07:21		07:51 - 14											
	16:21	0	17:12	0		18:04	21	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	21	08:26 - 19	16:48	12	08:02 - 14											
5	06:30		07:56			07:00		06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		08:05 - 19	07:23		07:55 - 14											
	16:22	0	17:13	0		18:06	22	20:00	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	22	08:26 - 19	16:46	4	07:58 - 14											
6	06:30		07:55			06:57		06:45	05:42		05:04		05:07		05:48		06:40		07:29		08:04 - 19	07:25													
	16:23	0	17:15	0		18:08	23	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	23	08:26 - 19	16:44	0												
7	06:29		07:53			06:53		06:42	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		08:04 - 19	07:27		07:16											
	16:24	0	17:17	11	08:22 - 14	18:09	23	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	23	08:26 - 19	16:42	0												
8	06:29		07:51		08:20 - 14	06:53		06:40	05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		08:04 - 19	07:28		07:18											
	16:26	0	17:19	15	08:44 - 14	18:11	22	20:05	20:57	0	21:39	0	21:42	0	21:01	0	19:55	0	18:44	22	08:26 - 19	16:41	0	07:44											
9	06:29		07:49		08:18 - 14	06:50		06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		08:04 - 19	07:30		07:09											
	16:27	0	17:21	18	08:35 - 14	18:13	22	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	22	08:25 - 19	16:39	0												
10	06:28		07:47		08:17 - 14	06:48		06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:04 - 19	07:32													
	16:28	0	17:23	21	08:37 - 14	18:15	21	20:09	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	21	08:24 - 19	16:37	0												
11	06:27		07:46		08:16 - 14	06:46		06:33	05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		08:05 - 19	07:34													
	16:30	0	17:25	22	08:37 - 14	18:17	19	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	19	08:23 - 19	16:36	0												
12	06:26		07:44		08:16 - 14	06:43		06:31	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:06 - 19	07:36													
	16:31	0	17:27	23	08:38 - 14	18:18	16	20:12	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	16	08:21 - 19	16:34	0												
13	06:26		07:42		08:15 - 14	06:41		06:29	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:06 - 19	07:38													
	16:33	0	17:29	25	08:39 - 14	18:20	13	20:14	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	12	08:19 - 19	16:33	0												
14	06:25		07:40		08:15 - 14	06:39		06:27	05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:10 - 19	07:39													
	16:34	0	17:31	25	08:39 - 14	18:22	7	20:16	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	7	08:16 - 19	16:31	0												
15	06:24		07:38		08:15 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45			07:41													
	16:36	0	17:32	25	08:39 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0		16:30	0												
16	06:23		07:36		08:15 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47			07:43													
	16:38	0	17:34	25	08:39 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0		16:28	0												
17	06:22		07:34		08:15 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48			07:45													
	16:39	0	17:36	25	08:39 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0		16:27	0												
18	06:21		07:32		08:15 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		08:57 - 14	07:46													
	16:41	0	17:38	24	08:44 - 14	18:29	0	20:23	21:13	0	21:47	0	21:34	0	20:42	0	19:32	0	18:22	3	08:59 - 14	16:25	0												
19	06:20		07:30		08:15 - 14	06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		08:47 - 14	07:53													
	16:43	0	17:40	23	08:37 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0	21:48	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	12	09:03 - 14	16:24	0												
20	06:19		07:28		08:16 - 14	06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:50 - 14	07:50													
	16:44	0	17:42	22	08:37 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	16	09:05 - 14	16:23	0												
21	06:18		07:26		08:17 - 14	06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:48 - 14	07:52													
	16:46	0	17:44	19	08:35 - 14	18:34		20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	19	09:08 - 14	16:22	0												
22	06:17		07:24		08:18 - 14	06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:47 - 14	07:53													
	16:48	0	17:46	17	08:34 - 14	18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	21	09:07 - 14	16:21	0												
23	06:15		07:22		08:20 - 14	06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:46 - 14	07:55													
	16:49	0	17:47	12	08:31 - 14	18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	23	09:08 - 14	16:20	0												
24	06:14		07:19			06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:45 - 14	07:57													
	16:51	0	17:49	0		18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	24	09:08 - 14	16:19	0												
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:45 - 14	07:58													
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	25	09:09 - 14	16:18	0												
26	06:12		07:15			07:11		06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:45 - 14	08:00													
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	25	09:09 - 14	16:17	0												
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:44 - 14	08:02													
	16:57	0	17:55	0	07:36 - 19	19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	26	09:09 - 14	16:16	0												
28	06:09		07:11		07:58 - 19	07:08		05:57	05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:43 - 14	08:03													
	16:59	0	17:57	8	07:43 - 19	19:46	0	20:40	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:19	0	19:07	0	18:00	24	09:10 - 14	16:15	0												
29	06:07		07:09			07:03		05:55	05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		07:45 - 14	08:01													
	17:00	0				19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	16:59	24	08:08 - 14	16:14	0												
30	06:06					07:01		05:53	05:07		05:02		05:37		06:28		07:19	0	08:13 - 19	07:12		07:45 - 14	08:06													
	17:02	0				19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	9	08:21 - 19	16:57	24	08:08 - 14	16:13	0												
31	06:04					06:59			05:06				05:39		06:30					07:14		07:46 - 14													
	17:04	0				19:51	0		21:31	0			21:16	0	20:13	0				16:55	22	08:07 - 14												
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			372			245		0			0			0			0			0			23			553			50			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-104, (Jacobyweg 8, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
	08:31			08:03		08:32 - 14	07:09		07:41 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
1	16:17	0		17:06	15	08:46 - 14	17:59	23	08:03 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	24	08:21 - 14	16:12	0	
	08:31			08:01		08:31 - 14	07:06		07:41 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
2	16:18	0		17:08	18	08:48 - 14	18:30	22	08:02 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	25	08:21 - 14	16:12	0	
	08:30			08:00		08:30 - 14	07:04		07:42 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
3	16:20	0		17:10	20	08:49 - 14	18:02	21	08:02 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	25	08:21 - 14	16:11	0	
	08:30			07:58		08:29 - 14	07:02		07:42 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
4	16:21	0		17:12	22	08:50 - 14	18:04	20	08:01 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24	08:21 - 14	16:10	0	
	08:30			07:56		08:29 - 14	07:00		07:43 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
5	16:22	0		17:13	22	08:50 - 14	18:06	18	08:00 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23	08:20 - 14	16:10	0	
	08:30			07:55		08:28 - 14	06:57		07:44 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
6	16:23	0		17:15	24	08:51 - 14	18:08	15	07:58 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23	08:20 - 14	16:08	0	
	08:29			07:53		08:28 - 14	06:55		07:46 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
7	16:24	0		17:17	24	08:51 - 14	18:09	10	07:55 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	12		16:42	22	08:20 - 14	16:09	0	
	08:29	0		07:51	24	08:28 - 14	06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	15		07:28	0		08:17	0	
8	16:25	0		17:19	24	08:51 - 14	18:11	0		20:05	0		20:56	0		21:39	0		21:44	0		21:04	0		19:55	0		18:44	15		16:40	20	08:01 - 14	16:07	0	
	08:29			07:49		08:28 - 14	06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	19		07:30	0		08:18	0	
9	16:27	0		17:21	24	08:51 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	19		16:39	18	08:18 - 14	16:08	0	
	08:28			07:47		08:28 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			06:37 - 19			08:19		
10	16:28	0		17:23	24	08:51 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20		06:32		08:02 - 14	16:08	0	
	08:27			07:46		08:28 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			06:16 - 19		08:04 - 14	08:20		
11	16:30	0		17:25	24	08:51 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	22		08:37 - 19	16:37	16	08:17 - 14	16:08	0	
	08:26			07:44		08:29 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:16 - 19	16:36	12	08:15 - 14	16:08	0	
12	16:31	0		17:27	22	08:50 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22		08:37 - 19	16:34	8	08:13 - 14	16:08	0	
	08:26			07:42		08:30 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:15 - 19	07:38			08:22		
13	16:33	0		17:29	21	08:50 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	23		08:37 - 19	16:33	0		16:08	0	
	08:25			07:40		08:30 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:15 - 19	07:39			08:23		
14	16:34	0		17:31	20	08:49 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22		08:36 - 19	16:31	0		16:08	0	
	08:24			07:38		08:32 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:15 - 19	07:41			08:24		
15	16:36	0		17:32	16	08:47 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22		08:36 - 19	16:30	0		16:08	0	
	08:23			07:36		08:33 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:15 - 19	07:43			08:25		
16	16:38	0		17:34	13	08:45 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	21		08:35 - 19	16:28	0		16:08	0	
	08:22			07:34		08:37 - 14	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:16 - 19	07:45			08:26		
17	16:39	0		17:36	6	08:42 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	19		06:34 - 19	16:27	0		16:08	0	
	08:21	0		07:32	0		06:29			06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	17		08:17 - 19	07:46	0		08:26	0	
18	16:40	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	17		06:33 - 19	16:25	0		16:08	0	
	08:20			07:30			06:27			06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	14		08:19 - 19	07:48	0		08:27	0	
19	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:45	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	14		06:32 - 19	16:24	0		16:08	0	
	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19	07:50			08:28		
20	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	9		08:29 - 19	16:23	0		16:09	0	
	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56				16:22	0		16:09	0	
21	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0			16:22	0		16:09	0	
	08:17			07:24		07:49 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57				07:53			08:29		
22	16:48	0		17:46	10	07:58 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0			18:21	0		16:10	0	
	08:15			07:22		07:47 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59				07:55			08:29		
23	16:49	0		17:47	14	08:00 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0			16:20	0		16:10	0	
	08:14			07:19		07:45 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01				07:57			08:30		
24	16:51	0		17:49	17	08:01 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0			16:19	0		16:11	0	
	08:13			07:17		07:43 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			09:07 - 14	07:58			08:30		
25	16:53	0		17:51	20	08:02 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	6		09:12 - 14	16:18	0		16:11	0	
	08:12			07:15		07:43 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			09:03 - 14	08:00			08:30		
26	16:55	0		17:53	21	08:03 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	13		09:15 - 14	16:17	0		16:12	0	
	08:10			07:13		07:42 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:04			08:06			09:02 - 14	08:02			08:31		
27	16:57	0		17:55	22	08:03 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	16		09:17 - 14	16:16	0		16:13	0	
	08:08			07:11		07:42 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			09:00 - 14	08:03			08:31		
28	16:59	0		17:57	22	08:03 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	19		09:19 - 14	16:15	0		16:13	0	
	09:07	0					07:03	0		05:55	0		05:07	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		07:59 - 14	08:05	0		08:31	0	
29	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	21		08:19 - 14	16:14	0		16:14	0	
	08:06		08:36 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		07:58 - 14	08:06	0		08:31	0	
30	17:02	6	08:41 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	23		08:20 - 14	16:13	0		16:15	0	
	08:04		08:33 - 14				06:59	0					05:06	0					05:39	0		06:30	0					07:14	0		07:58 - 14				08:31	0	
31	17:04	12	08:44 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	23		08:20 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		18			488			106			0			0			0			0			0			0			402			216			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-105, (Köhlerheide 95, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:52 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19	08:08			
	16:17	0	17:06	09:10 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	8		07:51 - 19	16:12	0		
2	06:31		08:01	08:53 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19	08:09			
	16:18	0	17:08	09:09 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	1		07:46 - 19	16:12	0		
3	06:30		08:00	08:54 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19				08:10			
	16:20	0	17:10	09:08 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0			16:11	0		
4	06:30		07:58	08:56 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21				08:12			
	16:21	0	17:12	09:07 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0			16:10	0		
5	06:30		07:56	08:59 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23				08:13			
	16:22	0	17:13	09:04 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0			16:10	0		
6	06:30		07:55		06:57		06:45			05:42			05:04			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:29 - 14	08:14			
	16:23	0	17:15	0	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	5		08:33 - 14	16:08	0		
7	06:29		07:53		06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:26 - 14	08:16			
	16:24	0	17:17	0	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	11		08:36 - 14	16:09	0		
8	06:29		07:51		06:53		06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:24 - 14	08:17			
	16:25	0	17:19	0	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	15		08:22 - 14	16:07	0		
9	06:29		07:49		06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:23 - 14	08:18			
	16:27	0	17:21	0	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	17		08:19 - 14	16:08	0		
10	06:28		07:47	08:15 - 19	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:22 - 14	08:19			
	16:28	0	17:23	08:21 - 19	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	19		08:40 - 14	16:08	0		
11	06:27		07:46	08:13 - 19	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:22 - 14	08:20			
	16:30	0	17:25	08:23 - 19	18:17	0	21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	20		08:41 - 14	16:08	0		
12	06:26		07:44	08:11 - 19	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21 - 14	08:21			
	16:31	0	17:27	08:25 - 19	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	22		08:42 - 14	16:08	0		
13	06:26		07:42	08:08 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:21 - 14	08:22			
	16:33	0	17:29	08:26 - 19	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	22		08:42 - 14	16:08	0		
14	06:25		07:40	08:07 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:21 - 14	08:23			
	16:34	0	17:31	08:26 - 19	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	23		08:43 - 14	16:08	0		
15	06:24		07:38	08:07 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:21 - 14	08:24			
	16:36	4	17:32	08:27 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23		08:43 - 14	16:08	0		
16	06:23		07:36	08:07 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:21 - 14	08:25			
	16:38	9	17:34	08:27 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	23		08:43 - 14	16:08	0		
17	06:22		07:34	08:06 - 19	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:22 - 14	08:26			
	16:39	11	17:36	08:27 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	22		08:43 - 14	16:08	0		
18	06:21		07:32	08:06 - 19	06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:22 - 14	08:26			
	16:40	14	17:38	08:27 - 19	18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	22		08:43 - 14	16:09	0		
19	06:20		07:30	08:07 - 19	06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:22 - 14	08:27			
	16:43	16	17:40	08:26 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	12		16:24	22		08:43 - 14	16:08	0		
20	06:19		07:28	08:07 - 19	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:23 - 14	08:28			
	16:44	18	17:42	08:26 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	16		16:23	21		08:43 - 14	16:09	0		
21	06:18		07:26	08:08 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:39 - 19	07:52			08:24 - 14	08:28			
	16:46	20	17:44	08:25 - 19	18:34	18	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	18		16:22	20		08:43 - 14	16:09	0		
22	06:17		07:24	08:09 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:38 - 19	07:53			08:25 - 14	08:29			
	16:48	21	17:46	08:23 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	19		16:21	18		08:42 - 14	16:10	0		
23	06:15		07:22	08:10 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:37 - 19	07:55			08:26 - 14	08:29			
	16:49	21	17:47	08:21 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21		08:57 - 19	16:20	17		08:42 - 14	16:10	0		
24	06:14		07:19	08:14 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:37 - 19	07:57			08:28 - 14	08:30			
	16:51	22	17:49	08:18 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21		08:57 - 19	16:19	14		08:41 - 14	16:11	0		
25	06:13		07:17		06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:36 - 19	07:58			08:30 - 14	08:30			
	16:53	23	17:51	0	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22		08:57 - 19	16:18	12		08:41 - 14	16:11	0		
26	06:12		07:15		07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:36 - 19	08:00			08:32 - 14	08:30			
	16:55	23	17:53	0	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22		08:57 - 19	16:17	9		08:40 - 14	16:12	0		
27	06:10		07:13		07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:37 - 19	08:02			08:33 - 14	08:31			
	16:57	23	17:55	0	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	20		08:36 - 19	16:16	6		08:38 - 14	16:13	0		
28	06:08		07:11		07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:37 - 19	08:03				08:31			
	16:59	22	17:57	0	19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:08	0		18:00	20		08:36 - 19	16:15	0			08:33			
29	06:07		07:09		07:04		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:58			07:38 - 19	08:05				08:35			
	17:00	22	17:59	0	19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:06	0		17:58	18		07:55 - 19	16:14	0			08:31			
30	06:06		07:07		07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:40 - 19	08:06				08:31			
	17:02	22	18:01		19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	15		07:54 - 19	16:13	0			08:15			
31	06:04		07:05		06:59					05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 19					08:31			
	17:04	21	18:03		19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	12		07:53 - 19					16:16	0		
Sonne [h]		257				277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241
Schatten [min]		312				317			0			0			0			0			0			0			0			250			384			0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-106, (Kollwitzweg 8, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:40 - 14		07:09	08:01 - 19		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40		06:31			07:21			07:16		08:08			
	16:17	0	17:06	09:03 - 14	24	17:59	08:08 - 19	8	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0	20:11	0		19:00	0		16:53	10	08:26 - 14	16:12	0		
2	06:31		08:01	08:40 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42		06:33			07:23			07:17		08:15 - 14	08:09			
	16:18	0	17:08	09:03 - 14	24	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0	20:09	0		18:58	0		18:51	14	08:28 - 14	16:12	0		
3	06:30		08:00	08:40 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44		06:35			07:24			07:19		08:13 - 14	08:10			
	16:20	0	17:10	09:03 - 14	24	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0	20:07	0		18:56	0		16:50	17	08:29 - 14	16:11	0		
4	06:30		07:58	08:41 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45		06:36			07:26			07:21		08:12 - 14	08:12			
	16:21	0	17:12	09:03 - 14	23	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0	20:04	0		18:53	0		16:48	19	08:30 - 14	16:10	0		
5	06:30		07:56	08:41 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47		06:38			07:28			07:23		08:11 - 14	08:13			
	16:22	0	17:13	09:02 - 14	22	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0	20:02	0		18:51	0		16:46	21	08:31 - 14	16:10	0		
6	06:30		07:55	08:42 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48		06:40			07:29			07:25		08:11 - 14	08:14			
	16:23	0	17:15	09:02 - 14	21	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0	20:00	0		18:49	0		16:44	22	08:32 - 14	16:08	0		
7	06:29		07:53	08:43 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50		06:41			07:31			07:27		08:11 - 14	08:16			
	16:24	0	17:17	09:01 - 14	19	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0	19:57	0		18:46	0		16:42	22	08:32 - 14	16:09	0		
8	06:29		07:51	08:44 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52		06:43			07:33			07:28		08:10 - 14	08:17			
	16:26	0	17:19	09:01 - 14	17	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0	19:55	0		18:44	0		16:40	24	08:33 - 14	16:07	0		
9	06:28		07:49	08:45 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53		06:45			07:35			07:30		08:10 - 14	08:18			
	16:27	0	17:21	08:59 - 14	15	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0	19:53	0		18:42	0		16:39	24	08:33 - 14	16:08	0		
10	06:28		07:47	08:47 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55		06:46			07:36			07:32		08:10 - 14	08:19			
	16:28	0	17:23	08:58 - 14	10	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0	19:50	0		18:40	0		16:37	24	08:33 - 14	16:08	0		
11	06:27		07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57		06:48			07:38			07:34		08:11 - 14	08:20			
	16:30	0	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0	19:48	0		18:37	0		16:36	23	08:33 - 14	16:08	0		
12	06:26		07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58		06:49			07:40			07:36		08:11 - 14	08:21			
	16:31	0	17:27	0	11	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0	19:46	0		18:35	0		16:34	23	08:33 - 14	16:08	0		
13	06:26		07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00		06:51			07:41		08:35 - 19	07:38		08:11 - 14	08:22			
	16:33	0	17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0	19:43	0		18:33	8	08:42 - 19	16:33	23	08:33 - 14	16:08	0		
14	06:25		07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02		06:53			07:43		08:32 - 19	07:39		08:12 - 14	08:23			
	16:34	0	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0	19:41	0		18:31	14	08:45 - 19	16:31	21	08:32 - 14	16:08	0		
15	06:24		07:38	08:04 - 19		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03		06:54			07:45		08:30 - 19	07:41		08:13 - 14	08:24			
	16:36	0	17:32	08:09 - 19	6	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0	19:38	0		18:28	17	08:46 - 19	16:30	20	08:32 - 14	16:08	0		
16	06:23		07:36	08:02 - 19		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05		06:56			07:47		08:29 - 19	07:43		08:14 - 14	08:25			
	16:38	0	17:34	08:12 - 19	11	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0	19:36	0		18:26	19	08:47 - 19	16:28	18	08:31 - 14	16:08	0		
17	06:22		07:34	08:00 - 19		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06		06:58			07:48		08:28 - 19	07:45		08:15 - 14	08:26			
	16:39	0	17:36	08:14 - 19	15	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0	19:34	0		18:24	20	08:47 - 19	16:27	17	08:31 - 14	16:08	0		
18	06:21		07:32	07:58 - 19		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08		06:59			07:50		08:27 - 19	07:46		08:17 - 14	08:27			
	16:41	0	17:38	08:16 - 19	18	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0	19:32	0		18:22	22	08:49 - 19	16:25	14	08:30 - 14	16:08	0		
19	06:20		07:30	07:57 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10		07:01			07:52		08:27 - 19	07:48		08:19 - 14	08:27			
	16:43	0	17:40	08:18 - 19	20	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0	19:29	0		18:20	22	08:48 - 19	16:24	10	08:28 - 14	16:08	0		
20	06:19		07:28	07:56 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11		07:03			07:54		08:27 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28			
	16:44	0	17:42	08:16 - 19	21	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0	19:27	0		18:17	22	08:48 - 19	16:23	6	08:28 - 14	16:09	0		
21	06:18		07:26	07:56 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13		07:04			07:56		08:27 - 19	07:52			08:28			
	16:46	0	17:44	08:16 - 19	21	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0	19:24	0		18:15	21	08:47 - 19	16:22	0		16:09	0		
22	06:17		07:24	07:55 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15		07:06			07:57		08:27 - 19	07:53			08:29			
	16:48	4	08:51 - 14	17:46	22	08:16 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0	19:22	0		18:13	21	08:47 - 19	16:21	0		16:10	0		
23	06:15		08:46 - 14	07:22		07:55 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16		07:08			07:59		08:27 - 19	07:55			08:29			
	16:49	9	08:54 - 14	17:47	22	08:16 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0	19:19	0		18:11	20	08:46 - 19	16:20	0		16:10	0		
24	06:14		08:44 - 14	07:19		07:55 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18		07:09			08:01		08:28 - 19	07:57			08:30			
	16:51	13	08:56 - 14	17:49	22	08:16 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0	19:17	0		18:09	18	08:45 - 19	16:19	0		16:11	0		
25	06:13		08:43 - 14	07:17		07:56 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20		07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30			
	16:53	16	08:58 - 14	17:51	20	08:15 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0	19:15	0		18:07	15	08:44 - 19	16:18	0		16:11	0		
26	06:12		08:42 - 14	07:15		07:56 - 19	07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21		07:13			08:05		08:32 - 19	08:00			08:30			
	16:55	18	08:59 - 14	17:53	19	08:14 - 19	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0	19:12	0		18:05	11	08:42 - 19	16:17	0		16:12	0		
27	06:10		08:41 - 14	07:13		07:57 - 19	07:08		05:59			05:10			05:01	0		05:33			06:23	0	07:14			08:06		08:34 - 19	08:02			08:31			
	16:57	20	09:00 - 14	17:55	17	08:13 - 19	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:48	0		21:22	0		20:22	0	19:10	0		18:03	6	08:39 - 19	16:16	0		16:13	0		
28	06:08		08:41 - 14	07:11		07:58 - 19	07:06		05:57			05:09			05:01	0		05:34			06:25	0	07:16			08:08			08:03			08:31			
	16:59	21	09:01 - 14	17:57	13	08:11 - 19	19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0	19:07	0		18:01	0		16:13	0		16:14	0		
29	07:07		08:40 - 14						05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0	07:18	0		07:10	0		08:05	0		08:31	0		
	17:00	22	09:01 - 14						05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0	07:19	0		07:12	0		08:06	0		08:31	0		
30	07:02	23	09:02 - 14						05:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0	19:03	0		16:57	0		16:13	0		16:15	0		
	08:04		08:40 - 14									05:06						05:39			06:30	0				07:14						08:31			
31	17:04	23	09:02 - 14									21:31	0					21:16	0		20:13	0				16:55	0					16:16	0		
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241
Schatten [min]		169			454			0			0			0			0			0			0			0			266			362			0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-107, (Kollwitzweg 1, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:42 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	24	09:05 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:43 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		08:20 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	23	09:05 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	8	08:27 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00		08:43 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:18 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	23	09:05 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	13	08:30 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:44 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:16 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	21	09:04 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	16	08:31 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:44 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:15 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	21	09:04 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	18	08:32 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:45 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:14 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	19	09:03 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	20	08:33 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:46 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		08:13 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	17	09:02 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	22	08:34 - 14	16:09	0	
8	06:29	0		07:51	13	08:48 - 14	06:53	0	06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28		08:13 - 14	08:17	0	
	16:26	0		17:21	9	08:58 - 14	18:13	0	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	23	08:35 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49		08:50 - 14	06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:13 - 14	08:18		
	16:27	0		17:23	0		18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	23	08:35 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:13 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	0		18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23	08:35 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			18:17	0	06:33			05:33			21:02	0		05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:13 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	0		18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23	08:35 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44		08:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:13 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0		18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23	08:35 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42			18:20	0	20:14	0		21:05	0		04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:13 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0		18:20	0	20:14	0		21:05	0		04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:14 - 14	08:23		
14	06:25			07:40		08:06 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:37 - 19	07:39		08:14 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	7	08:12 - 19	18:22		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	8	08:44 - 19	16:31	22	08:35 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38		08:04 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:34 - 19	07:41		08:14 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	12	08:15 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	13	08:46 - 19	16:30	22	08:35 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36		08:02 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:33 - 19	07:43		08:15 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	15	08:16 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	16	08:48 - 19	16:28	21	08:35 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34		08:00 - 19	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48		08:31 - 19	07:45		08:16 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	18	08:17 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	19	08:49 - 19	16:27	19	08:34 - 14	16:08	0	
18	06:21			07:32		07:59 - 19	06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:30 - 19	07:46		08:17 - 14	08:26		
	16:40	0		17:38	20	07:59 - 19	18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	20	08:50 - 19	16:25	17	08:33 - 14	16:08	0	
19	06:20			07:30		07:58 - 19	06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:30 - 19	07:48		08:19 - 14	08:27		
	16:43	0		17:40	22	08:19 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21	08:50 - 19	16:24	15	08:33 - 14	16:08	0	
20	06:19			07:28		07:58 - 19	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:29 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:44	0		17:42	22	08:19 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:50 - 19	16:23	12	08:32 - 14	16:09	0	
21	06:18			07:26		07:58 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:29 - 19	07:52		08:23 - 14	08:28		
	16:45	8	08:48 - 14	17:44	22	08:19 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:50 - 19	16:22	8	08:30 - 14	16:09	0	
22	06:17		08:47 - 14	07:24		07:58 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:29 - 19	07:53		08:26 - 14	08:29		
	16:48	11	08:57 - 14	17:46	21	08:18 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	08:50 - 19	16:21	2	08:27 - 14	16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22		07:58 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:29 - 19	07:55			08:29		
	16:49	14	08:59 - 14	17:47	21	08:18 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21	08:49 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		08:44 - 14	07:19		07:58 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:29 - 19	07:57			08:30		
	16:51	17	09:00 - 14	17:49	20	08:17 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	20	08:48 - 19	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		08:43 - 14	07:17		07:59 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30		
	16:53	19	09:01 - 14	17:51	18	08:16 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	19	08:48 - 19	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:43 - 14	07:15		08:00 - 19	07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00			08:30		
	16:55	20	09:02 - 14	17:53	16	08:15 - 19	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	15	08:46 - 19	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:43 - 14	07:13		08:01 - 19	07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02			08:31		
	16:57	21	09:03 - 14	17:55	13	08:13 - 19	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:48	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	12	08:45 - 19	16:16	0		16:13	0	
28	06:09	23	09:04 - 14	07:11	7	08:10 - 19	07:06	0	05:57	0		05:09	0		05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		08:08	7	08:36 - 19	08:03	0		08:31	0	
	16:59	23	09:04 - 14	17:57	7	08:10 - 19	19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:48	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	7	08:42 - 19	16:15	0		16:13	0	
29	09:07		08:42 - 14				07:43	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	7	08:42 - 19	08:01	0		08:31	0	
	17:00	23	09:04 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	0		16:14	0	
30	09:06		08:42 - 14				07:01	0	05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06			08:31	0	
	17:02	23	09:04 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	0		16:15	0	
31	09:04		08:42 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30						07:14						08:31		
	17:04	24	09:05 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		203			424			0		0			0			0			0			0			0			257			373			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-108, (Jacobyweg 31, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:35 - 14		07:09			06:56			05:51			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	22		08:56 - 14		17:59	20		08:08 - 19	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20		08:26 - 14			16:12	0	
2	06:31			08:01			08:35 - 14		07:06			07:50 - 19	0		05:49			05:05			05:04			06:33			07:23			07:17			08:05 - 14			08:09	
	16:18	0		17:08	22		08:56 - 14		18:00	17		08:08 - 19	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		20:09	0		18:58	0		18:51	22		08:26 - 14			16:12	0
3	06:30			08:00			08:34 - 14		07:04			07:51 - 19	0		05:47			05:04			05:04			06:35			07:24			07:19			08:05 - 14			08:10	
	16:20	0		17:10	24		08:57 - 14		18:02	15		08:05 - 19	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22		08:26 - 14			16:11	0
4	06:30			07:58			08:34 - 14		07:02			07:54 - 19	0		05:45			05:03			05:05			06:36			07:26			07:21			08:04 - 14			08:12	
	16:21	0		17:12	24		08:57 - 14		18:04	9		08:02 - 19	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		18:53	0		16:48	24		08:27 - 14			16:10	0
5	06:30			07:56			08:34 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:23			08:04 - 14			08:13	
	16:22	0		17:13	24		08:57 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		16:46	24		08:27 - 14			16:10	0
6	06:30			07:55			08:34 - 14		06:57			06:42			05:40			05:02			05:08			05:48			06:40			07:25			08:04 - 14			08:14	
	16:23	0		17:15	24		08:57 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		16:44	24		08:27 - 14			16:08	0
7	06:29			07:53			08:35 - 14		06:55			06:40			05:38			05:01			05:08			05:50			06:41			07:27			08:04 - 14			08:16	
	16:24	0		17:17	23		08:57 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		16:42	24		08:27 - 14			16:09	0
8	06:29			07:51			08:35 - 14		06:53			06:40			05:36			05:01			05:07			05:52			06:43			07:28			08:04 - 14			08:17	
	16:25	0		17:21	23		08:57 - 14		18:11	0		20:04	0		20:55	0		21:39	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		16:39	24		08:27 - 14			16:07	0
9	06:29			07:49			08:36 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:30			08:05 - 14			08:18	
	16:27	0		17:21	21		08:56 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		16:35	23		08:27 - 14			16:08	0
10	06:28			07:47			08:36 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:05 - 14			08:19	
	16:28	0		17:23	21		08:56 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	11		08:38 - 19			16:08	0
11	06:27			07:46			08:37 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:26 - 19			08:20	
	16:30	0		17:25	19		08:55 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	15		08:40 - 19			16:08	0
12	06:26			07:44			08:39 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:24 - 19			08:21	
	16:31	0		17:27	15		08:53 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	18		08:41 - 19			16:08	0
13	06:26			07:42			08:41 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:23 - 19			08:22	
	16:33	0		17:29	11		08:51 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	20		08:42 - 19			16:08	0
14	06:25			07:40			08:45 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:22 - 19			08:23	
	16:34	0		17:31	3		08:47 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21		08:42 - 19			16:08	0
15	06:24			07:38			06:36					06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:22 - 19			08:24	
	16:36	0		17:32	0							20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21		08:42 - 19			16:08	0
16	06:23			07:36			06:34					06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:21 - 19			08:25	
	16:38	0		17:34	0							20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22		08:42 - 19			16:08	0
17	06:22			07:34			06:32					06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:21 - 19			08:26	
	16:39	0		17:36	0							20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22		08:42 - 19			16:08	0
18	06:21			07:32			06:29					06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:21 - 19			08:26	
	16:40	0		17:38	3		08:47 - 14		18:24	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	22		08:42 - 19			16:08	0
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:51			08:21 - 19			08:27	
	16:43	0		17:40	10		08:35 - 19		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21		08:41 - 19			16:24	0
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:22 - 19			07:50		
	16:44	0		17:42	14		08:07 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	19		08:40 - 19			16:23	0	
21	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:22 - 19			07:52		
	16:45	0		17:44	18		08:08 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	18		08:39 - 19			16:22	0	
22	06:17			07:24			07:50 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:24 - 19			07:53		
	16:48	0		17:46	20		08:09 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	15		08:38 - 19			16:21	0	
23	06:15			07:22			07:49 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:26 - 19			07:55		
	16:49	0		17:47	21		08:09 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	11		08:38 - 19			16:20	0	
24	06:14			07:19			07:49 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:28 - 19			07:57		
	16:51	0		17:49	22		08:10 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	5		08:32 - 19			16:19	0	
25	06:13			07:17			07:49 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03						07:58			
	16:53	0		17:51	22		08:10 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0					16:18	0		
26	06:12			07:15			07:48 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05						08:00			
	16:55	5	08:42 - 14	17:53	23		08:10 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0					16:17	0		
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:48 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06						08:02			
	16:57	11	08:50 - 14	17:55	22		08:09 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0					16:16	0		
28	06:09		08:38 - 14	07:11			07:49 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08						08:03			
	16:58	15	08:52 - 14	17:57	21		08:09 - 19		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	2		08:16 - 14			16:15	0		
29	06:07		08:37 - 14						07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:10 - 14			08:01	0		
	17:00	17	08:53 - 14						19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	12		08:21 - 14			16:14	0		
30	06:06		08:36 - 14						07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:09 - 14			08:00	0		
	17:02	19	08:54 - 14						19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:47	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	16		08:23 - 14			16:13	0		
31	06:04		08:35 - 14						06:59	0					05:06						05:39			06:30						07:14			08:07 - 14						
	17:04	21	08:55 - 14						19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	18		08:24 - 14						
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		88			492			41			0			0			0			0			0			0			329			300			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-109, (Jacobyweg 32, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:37 - 14		07:09			07:54 - 19	06:56			05:51			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	23		08:59 - 14		17:59	16		08:09 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		20:11	0		19:00	0		16:53	17		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:37 - 14		07:06			07:55 - 19	06:54			05:49			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	23		08:59 - 14		18:00	13		08:07 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		20:09	0		18:58	0		16:51	19		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:37 - 14		07:04			07:58 - 19	06:52			05:47			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	24		09:00 - 14		18:02	8		08:03 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		20:07	0		18:56	0		16:50	21		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:37 - 14		07:02			06:49				05:45			05:03			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	24		09:00 - 14		18:04	0		19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		18:53	0		16:48	22		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:37 - 14		07:00			06:47				05:43			05:03			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	24		09:00 - 14		18:06	0		20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:38 - 14		06:57			06:42				05:40			05:02			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	23		09:00 - 14		18:08	0		20:03	0			20:55	0		21:37	0		21:44	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:38 - 14		06:55			06:40				05:40			05:01			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	22		08:59 - 14		18:09	0		20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		19:57	0		18:46	0		16:42	24		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:38 - 14		06:53			06:40				05:39			05:01			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	0		17:19	21		08:59 - 14		18:11	0		20:05	0			20:56	0		21:40	0		21:52	0		19:55	0		18:44	0		16:40	24		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:40 - 14		06:50			06:38				05:38			05:00			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0		17:21	19		08:58 - 14		18:13	0		20:07	0			20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		16:42	24		16:10	0	
10	06:28			07:47			08:41 - 14		06:48			06:36				05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	17		08:57 - 14		18:15	0		21:00	0			21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		16:40	0		16:37	24		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:42 - 14		06:46			06:33				05:33			05:12			05:57			06:48			07:38			08:32 - 19			07:34			08:08		
	16:30	0		17:25	14		08:55 - 14		18:17	0		21:02	0			21:02	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	8		08:39 - 19			16:36	22		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:45 - 14		06:43			06:31				05:31			04:59			05:13			05:58			07:40			08:29 - 19			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	9		08:53 - 14		18:18	0		20:12	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	13		16:34	22		16:08	0	
13	06:26			07:42					06:41			06:29				05:29			04:59			05:14			04:59			06:00			07:41			08:27 - 19			08:09 - 14		08:22		
	16:33	0		17:29	0				18:20	0		20:14	0			21:05	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	17		08:43 - 19			16:33	20		16:08	0	
14	06:25			07:40					06:39			06:27				05:28			04:59			05:15			04:59			06:02			07:43			08:26 - 19			08:10 - 14		08:23		
	16:34	0		17:31	0				18:22	0		20:16	0			21:07	0		21:44	0		20:50	0		21:38	0		19:41	0		18:31	19		08:44 - 19			16:31	19		16:08	0	
15	06:24			07:38					06:36			06:24				05:26			04:58			05:16			04:58			06:03			07:45			08:25 - 19			07:41		08:24		
	16:36	0		17:32	0				18:24	0		20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	20		08:44 - 19			16:30	17		16:08	0	
16	06:23			07:36					06:34			06:22				05:25			04:58			05:18			04:58			06:05			07:47			08:24 - 19			07:43		08:25		
	16:38	0		17:34	0				18:25	0		20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22		08:45 - 19			16:28	14		16:08	0	
17	06:22			07:34			08:00 - 19		06:32			06:20				05:23			04:58			05:19			04:58			06:06			07:48			08:24 - 19			07:45		08:26		
	16:39	0		17:36	7		08:06 - 19		18:27	0		20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22		08:45 - 19			16:27	10		16:08	0	
18	06:21			07:32			08:02 - 19		06:29			06:18				05:22			04:58			05:20			04:58			06:09			07:50			08:23 - 19			07:46		08:27		
	16:40	0		17:38	12		08:04 - 19		18:29	0		20:23	0			21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	23		08:45 - 19			16:25	4		16:07	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27			06:16				05:20			04:58			05:21			04:58			06:10			07:51			08:23 - 19			07:48				
	16:43	0		17:40	15		08:10 - 19		18:31	0		20:24	0			21:13	0		21:45	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22		08:44 - 19			16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13				05:19			04:58			05:23			04:58			06:11			07:53			08:24 - 19			07:50				
	16:44	0		17:42	18		08:11 - 19		18:32	0		20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	21		08:44 - 19			16:23	0		16:08	0	
21	06:18			07:26			07:53 - 19		06:22			06:11				05:18			04:59			05:24			04:59			06:13			07:54			08:24 - 19			07:52				
	16:46	0		17:44	20		08:12 - 19		18:34	0		20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	20		08:43 - 19			16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			07:52 - 19		06:20			06:09				05:16			04:59			05:26			04:59			06:15			07:57			08:24 - 19			07:53			08:29	
	16:48	0		17:46	21		08:12 - 19		18:36	0		20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	19		08:42 - 19			16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22			07:52 - 19		06:18			06:07				05:15			04:59			05:27			04:59			06:16			07:59			08:26 - 19			07:55			08:29	
	16:49	0		17:47	22		08:13 - 19		18:38	0		20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	16		08:41 - 19			16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19			07:51 - 19		06:15			06:05				05:14			04:59			05:28			04:59			06:18			08:01			08:28 - 19			07:57			08:30	
	16:51	0		17:49	23		08:13 - 19		18:39	0		20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	12		08:39 - 19			16:19	0		16:11	0	
25	06:13		08:43 - 14	07:17			07:51 - 19		06:13			06:03				05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:30 - 19			07:58			08:30	
	16:53	9	08:51 - 14	17:51	22		08:12 - 19		18:41	0		20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	8		08:37 - 19			16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:41 - 14	07:15			07:52 - 19		07:11			06:01				05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05						08:00			08:30	
	16:55	13	08:53 - 14	17:53	21		08:12 - 19		19:43	0		20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0					16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:52 - 19		07:08			05:59				05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06						08:02			08:31	
	16:57	16	08:55 - 14	17:55	20		08:11 - 19		19:44	0		20:38	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0					16:16	0		16:13	0	
28	06:08		08:38 - 14	07:11			07:53 - 19		07:06			05:57				05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08						08:03			08:31	
	16:59	18	08:57 - 14	17:57	18		08:10 - 19		19:46	0		20:40	0			21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0					16:13	0		16:14	0	
29	06:07		08:36 - 14						07:03			05:55				05:09			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10						08:05			08:31	
	17:00	20	08:59 - 14						19:48	0		20:42	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0					16:14	0		16:14	0	
30	06:06		08:34 - 14						07:01			05:53				05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:14 - 14			08:06			08:31	
	17:02	21	08:58 - 14						19:50	0		20:43	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	9		08:22 - 14			16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:32 - 14						06:59							05:06						21:31	0								07:14			08:12 - 14						08:31	
	17:04	23	08:59 - 14						19:51	0						21:31	0														16:55	13		08:24 - 14						16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		120			478			19			0			0			0			0			0			0			301			332			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-110, (Kollwitzweg 27, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:46 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	23		09:08 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:47 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	21		09:07 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:47 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	21		09:07 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:48 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:22 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	19		09:08 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	10	08:31 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:49 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:20 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	17		09:08 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	14	08:33 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:51 - 14	06:57		06:42			05:40			05:08			05:08			05:48			06:40			07:29			07:25		08:19 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	14		09:04 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	17	08:35 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:53 - 14	06:55		06:40			05:38			05:01			05:01			05:52			06:43			07:33			07:28		08:17 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	10		09:02 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	19	08:36 - 14	16:06	0	
8	06:29	0		07:51	0			06:53	0	06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	21	08:17 - 14	08:18	0	
	06:29	0		07:49	0			06:50	0	06:36	0		05:34	0		05:00	0		05:11	0		05:55	0		06:46	0		07:36	0		07:32	21	08:16 - 14	08:19	0	
9	16:27	0		17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	21	08:37 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:16 - 14	08:19		
	06:28	0		17:23	0		18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23	08:38 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:16 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	0		18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23	08:38 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44		08:11 - 19	08:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:16 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	4	08:14 - 19	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23	08:38 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42		08:08 - 19	08:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:16 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	11	08:18 - 19	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	24	08:39 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40		08:06 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:17 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	14	08:19 - 19	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	23	08:39 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38		08:04 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:17 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	17	08:20 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23	08:39 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36		08:03 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:39 - 19	07:43		08:17 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	19	08:21 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	10	08:48 - 19	16:28	23	08:39 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34		08:02 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:37 - 19	07:45		08:18 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	21	08:22 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	14	08:50 - 19	16:27	21	08:38 - 14	16:08	0	
18	06:21	2	08:53 - 14	07:32	21	08:02 - 19	06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	17	08:35 - 19	07:46	20	08:19 - 14	08:26	0	
	06:20	2	08:54 - 14	17:38	21	08:27 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	17	08:35 - 19	16:25	20	08:39 - 14	16:08	0	
19	06:20	8	08:51 - 14	07:30	22	08:01 - 19	06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	19	08:34 - 19	07:48	19	08:20 - 14	08:27	0	
	06:19	8	08:55 - 14	17:40	22	08:22 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54	0		08:33 - 19	07:50	19	08:38 - 14	16:08	0	
20	06:18	11	08:50 - 14	07:28	22	08:01 - 19	06:25	0		06:13	0		05:19	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54	0		08:33 - 19	07:50	17	08:21 - 14	08:28	0	
	16:44	11	09:00 - 14	17:42	22	08:22 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20	08:52 - 19	16:23	17	08:37 - 14	16:09	0	
21	06:18	14	08:48 - 14	07:26		08:01 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:32 - 19	07:52	14	08:23 - 14	08:28		
	16:46	14	09:01 - 14	17:44	22	08:22 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:53 - 19	16:22	14	08:36 - 14	16:09	0	
22	06:17	17	08:47 - 14	07:24		08:02 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:32 - 19	07:53		08:24 - 14	08:29		
	16:48	17	09:03 - 14	17:46	20	08:21 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	08:53 - 19	16:21	12	08:35 - 14	16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22		08:02 - 19	06:18	0		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:32 - 19	07:55		08:26 - 14	08:29		
	16:49	19	09:04 - 14	17:47	19	08:20 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22	08:53 - 19	16:20	9	08:34 - 14	16:10	0	
24	06:14		08:46 - 14	07:19		08:03 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:32 - 19	07:57		08:28 - 14	08:30		
	16:51	20	09:05 - 14	17:49	17	08:19 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21	08:52 - 19	16:19	5	08:32 - 14	16:11	0	
25	06:13		08:45 - 14	07:17		08:04 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:32 - 19	07:58			08:30		
	16:53	22	09:06 - 14	17:51	15	08:18 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	08:52 - 19	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:45 - 14	07:15		08:06 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:33 - 19	08:00			08:30		
	16:55	22	09:06 - 14	17:53	10	08:15 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	19	08:51 - 19	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:45 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:34 - 19	08:02			08:31		
	16:57	23	09:07 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	17	08:50 - 19	16:16	0		16:13	0	
28	06:08	23	08:45 - 14	07:11			07:08			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:36 - 19	08:03			08:31		
	16:59	23	09:08 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	14	08:48 - 19	16:14	0		16:14	0	
29	06:07		08:45 - 14				07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10			07:38 - 19	08:05			08:31		
	17:00	23	09:09 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	10	07:47 - 19	16:13	0		16:14	0	
30	06:06		08:45 - 14				07:01			05:53	0		05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:40 - 19	08:06			08:31		
	17:02	24	09:08 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	5	07:44 - 19	16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:46 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14							08:31		
	17:04	23	09:08 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0						16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		251			379			0			0			0			0			0			0			0			253			381			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-111, (Kollwitzweg 10, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:40 - 14		07:09		08:01 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	24		09:03 - 14		17:59	8	08:08 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	9		16:26 - 14		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:41 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	23		09:03 - 14		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	14		16:28 - 14		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:41 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	23		09:03 - 14		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	17		16:30 - 14		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:41 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:13 - 14		08:12		
	16:21	0		17:12	23		09:03 - 14		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	19		08:31 - 14		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:42 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:12 - 14		08:13		
	16:22	0		17:13	22		09:03 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		08:32 - 14		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:42 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:11 - 14		08:14		
	16:23	0		17:15	21		09:02 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		08:32 - 14		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:43 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:11 - 14		08:16		
	16:24	0		17:17	19		09:01 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		08:33 - 14		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:44 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:11 - 14		08:17		
	16:26	0		17:19	17		09:00 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	23		08:34 - 14		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:46 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:11 - 14		08:18		
	16:27	0		17:21	14		08:59 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	23		08:33 - 14		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:48 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:11 - 14		08:19		
	16:28	0		17:23	10		08:57 - 14		18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23		08:33 - 14		16:08	0	
11	06:27			07:46					06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:11 - 14		08:20		
	16:30	0		17:25	0				18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23		08:33 - 14		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:43		06:46			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:11 - 14		08:21		
	16:31	0		17:27	0		18:18	0		19:39	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23		08:33 - 14		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:41		06:44			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:35 - 19	07:38			08:12 - 14		08:22		
	16:33	0		17:29	0		18:20	0		19:41	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	9	08:43 - 19	16:33	22		08:33 - 14		16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39			19:43	0		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:32 - 19	07:39			08:12 - 14		08:23		
	16:34	0		17:31	0		18:22	0		19:45	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	14	08:45 - 19	16:31	22		08:33 - 14		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:04 - 19		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			04:58			07:45		08:30 - 19	07:41			08:13 - 14		08:24		
	16:36	0		17:32	7		08:10 - 19		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	17	08:46 - 19	16:30	20		08:32 - 14		16:08	0	
16	06:23			07:36			08:02 - 19		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:29 - 19	07:43			08:14 - 14		08:25		
	16:38	0		17:34	12		08:13 - 19		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19		16:28	19		08:32 - 14		16:08	0	
17	06:22			07:34			08:00 - 19		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:28 - 19	07:45			08:15 - 14		08:26		
	16:39	0		17:36	15		08:14 - 19		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21	08:46 - 19	16:27	17		08:31 - 14		16:08	0	
18	06:21			07:32			07:58 - 19		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:27 - 19	07:46			08:17 - 14		08:27		
	16:40	0		17:38	18		07:57 - 19		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	21	08:47 - 19	16:25	14		08:29 - 14		16:08	0	
19	06:20			07:30			07:57 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:51		08:27 - 19	07:48			08:19 - 14		08:27		
	16:43	0		17:40	20		08:16 - 19		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22	08:46 - 19	16:24	11		08:29 - 14		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:56 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:27 - 19	07:50			08:21 - 14		08:28		
	16:44	0		17:42	21		08:16 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:48 - 19	16:23	7		08:27 - 14		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:56 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:27 - 19	07:52					08:28		
	16:46	0		17:44	22		08:17 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:48 - 19	16:22	0				16:09	0	
22	06:17		08:47 - 14	07:24		08:47 - 14	07:56 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:27 - 19	07:53					08:29		
	16:48	8	08:52 - 14	17:46	22	08:17 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		21:22	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21	08:47 - 19	16:21	0				16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22		07:55 - 19	06:18			20:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:27 - 19	07:55					08:29		
	16:49	10	08:55 - 14	17:47	22	08:16 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20	08:46 - 19	16:20	0				16:10	0	
24	06:14		08:44 - 14	07:19		07:56 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:28 - 19	07:57					08:30		
	16:51	14	08:57 - 14	17:49	21	08:16 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	08:46 - 19	16:19	0				16:11	0	
25	06:13		08:43 - 14	07:17		07:56 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			06:27			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58					08:30		
	16:53	16	08:58 - 14	17:51	20	08:15 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	15	08:44 - 19	16:18	0				16:11	0	
26	06:12		08:42 - 14	07:15		07:57 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			06:25			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00					08:30		
	16:55	18	08:59 - 14	17:53	18	08:14 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	12	08:43 - 19	16:17	0				16:12	0	
27	06:10		08:41 - 14	07:13		07:57 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:08			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02					08:31		
	16:57	20	09:00 - 14	17:55	17	08:13 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:48	0		21:22	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	7	08:40 - 19	16:16	0				16:13	0	
28	06:08		08:41 - 14	07:11		07:59 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			07:16			08:08			08:03					08:31		
	16:59	21	09:01 - 14	17:57	13	08:11 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		21:20	0		20:13	0		19:01	0		17:59	0		16:15	0				16:14	0	
29	07:07		08:41 - 14				07:43	0		20:42	0		05:58	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0		08:01	0				08:31	0	
	17:00	22	09:02 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		17:57	0		16:59	0		16:14	0				16:14	0	
30	06:06		08:41 - 14				07:01	0		20:43	0		05:53	0		05:07	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	0		08:06	0				08:31	0	
	17:02	22	09:02 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		17:57	0		16:57	0		16:15	0				16:15	0	
31	06:04		08:40 - 14				06:59						05:06						05:39						06:30			07:14													
	17:04	24	09:03 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0					20:13	0		16:55	0												
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		173			452			0			0			0			0			0			0			0			270			363			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-112, (Jacobyweg 7, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			07:09		07:44 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16		08:01 - 14	08:08		
	16:17	0		17:06	19	08:51 - 14	17:59	22	08:05 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23	08:23 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01		08:32 - 14	07:06		07:45 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		08:01 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	21	08:52 - 14	18:30	21	08:05 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	24	08:24 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00		08:32 - 14	07:04		07:45 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:01 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	22	08:53 - 14	18:32	20	08:04 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24	08:24 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:31 - 14	07:02		07:46 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:01 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	24	08:54 - 14	18:34	17	08:02 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24	08:24 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:31 - 14	07:00		07:48 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:01 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	24	08:54 - 14	18:36	13	08:00 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24	08:24 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:31 - 14	06:57		07:50 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:01 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	24	08:54 - 14	18:38	9	07:58 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24	08:24 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:31 - 14	06:55			06:42	0		05:40	0		05:01	0		05:08	0		05:50	0		06:41	0		07:31	0		07:27	23	08:23 - 14	08:16	0	
	16:24	0		17:17	24	08:54 - 14	18:39	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23	08:23 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51		08:31 - 14	06:53			06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	9	08:26 - 19	07:28	22	08:02 - 14	08:17	0	
	16:26	0		17:19	24	08:54 - 14	18:41	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:44	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:40	22	08:23 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49		08:31 - 14	06:50			06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	9	08:26 - 19	07:30	22	08:02 - 14	08:18	0	
	16:27	0		17:21	24	08:54 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	15	08:37 - 19	16:39	22	08:23 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47		08:32 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:21 - 19		08:03 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	23	08:54 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	18	08:38 - 19	16:37	20	08:22 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46		08:32 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:20 - 19		08:04 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	22	08:53 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	20	08:39 - 19	16:36	18	08:21 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44		08:33 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:19 - 19	07:36	08:06 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	20	08:52 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	21	08:39 - 19	16:34	15	08:20 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42		08:34 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:18 - 19	07:38	08:07 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	18	08:51 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22	08:39 - 19	16:33	12	08:18 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40		08:36 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:18 - 19	07:39	08:10 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	15	08:50 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22	08:39 - 19	16:31	7	08:16 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38		08:38 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:18 - 19	07:41		08:24		
	16:36	0		17:32	11	08:48 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22	08:39 - 19	16:30	0		16:08	0	
16	06:23			07:36			06:34			06:22	0		05:25	0		04:58	0		05:18	0		06:05	0		06:56	0		07:47	0		08:18 - 19	07:43		08:25	0	
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:39 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34	0		06:32			06:20	0		05:23	0		04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0		08:18 - 19	07:45	0	08:26	0	
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21	08:38 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21	0		07:32	0		06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	0		08:18 - 19	07:46	0	08:26	0	
	16:40	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	20	08:37 - 19	16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30			06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		08:19 - 19	07:48		08:27	0	
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	18	08:38 - 19	16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28		07:54 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19	07:50		08:28		
	16:44	0		17:42	6	07:59 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	15	08:35 - 19	16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26		07:51 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:22 - 19	07:52		08:28		
	16:46	0		17:44	12	08:02 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	12	08:33 - 19	16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24		07:49 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:24 - 19	07:53		08:29		
	16:48	0		17:46	16	08:04 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	7	08:30 - 19	16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22		07:47 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59						08:29		
	16:49	0		17:47	19	08:05 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19		07:46 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01						08:30		
	16:51	0		17:49	20	08:05 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17		07:45 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03						08:30		
	16:53	0		17:51	22	08:06 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15		07:45 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05						08:30		
	16:55	0		17:53	22	08:06 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10			07:13		07:45 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			09:08 - 14	08:02		08:31		
	16:57	0		17:55	22	08:06 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	10	09:17 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:08			07:11		07:43 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:55 - 14	08:03		08:31		
	16:59	4	08:40 - 14	17:57	23	08:06 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	15	08:55 - 14	16:15	0		16:14	0	
29	06:07		08:37 - 14				07:43	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	15	09:04 - 14	08:05	0		08:31	0	
	17:00	11	08:47 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	18	08:21 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06		08:35 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:03 - 14	08:06		08:31	0	
	17:02	15	08:49 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	20	08:22 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:34 - 14				06:59						05:06						21:31	0		05:39	0					07:14			08:02 - 14			08:31		
	17:04	17	08:50 - 14				19:51	0					21:31	0								20:13	0					16:55	22	08:23 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		47			499			80			0			0			0			0			0			0			372			259			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-113, (Jacobyweg 29, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:35 - 14		07:09			06:56			05:51			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	23		08:57 - 14		17:59	20		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:35 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	23		08:57 - 14		18:00	18		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		20:09	0		18:58	0		16:51	21		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:35 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	24		08:58 - 14		18:02	14		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:35 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	24		08:58 - 14		18:04	9		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		18:53	0		16:48	23		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:35 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	24		08:58 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		16:46	23		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:35 - 14		06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	24		08:58 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		16:44	25		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:35 - 14		06:55			06:40			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	24		08:58 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		16:42	24		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:36 - 14		06:53			06:38			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:28			08:18		
	16:25	0		17:19	22		08:57 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		16:40	24		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:36 - 14		06:50			06:36			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:30			08:20		
	16:27	0		17:21	22		08:57 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		16:39	23		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:37 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:19		
	16:28	0		17:23	20		08:56 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	10		16:37	22		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:38 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:20		
	16:30	0		17:25	18		08:55 - 14		18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	15		16:36	22		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:39 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:21		
	16:31	0		17:27	16		08:54 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	17		16:34	20		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:41 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:22		
	16:33	0		17:29	11		08:51 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	20		16:33	18		16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39			0		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:23		
	16:34	0		17:31	0		18:22			0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21		16:31	16		16:08	0	
15	06:24			07:38			06:36			0		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:24		
	16:36	0		17:32	0		18:24			0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22		16:30	13		16:08	0	
16	06:23			07:36			06:34			0		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25			0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	23		16:28	9		16:08	0	
17	06:22			07:34			06:32			0		06:20	0		05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0	07:58 - 19			20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22		16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32			06:29		08:00 - 19			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:27		
	16:40	0		17:38	5		18:29	0	08:00 - 19			20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	22		16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:51			08:29		
	16:43	0		17:40	11		08:06 - 19		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22		16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	14		08:07 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20		16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	19		08:09 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	19		16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			07:50 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:29		
	16:48	0		17:46	20		08:09 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	15		16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22			07:50 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	21		08:10 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	11		16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19			07:49 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	22		08:10 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	6		16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17			07:49 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	22		08:10 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:42 - 14	07:15			07:49 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	7	08:48 - 14	17:53	22		08:10 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:49 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	12	08:51 - 14	17:55	21		08:09 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	06:08		08:38 - 14	07:11			07:49 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:59	15	08:53 - 14	17:57	21		08:09 - 19		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:13	0		19:01	0		18:00	0		16:13	0		16:14	0	
29	07:07		08:37 - 14						07:03			05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05			08:31	0	
	17:00	18	08:54 - 14						19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		16:59	11		16:14	0	
30	06:06		08:36 - 14						07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:09 - 14			08:31	0	
	17:02	20	08:55 - 14						19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:57	15		16:23 - 14			16:15	0	
31	06:04		08:36 - 14						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			08:08 - 14			08:31		
	17:04	21	08:56 - 14						19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	17		08:24 - 14			16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		93			493			41			0			0			0			0			0			0			328			306			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-114, (Louise-Otto-Ring 32, Lehrte)

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	06:31	0	08:03		07:09		07:34 - 19	06:56	05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		08:10 - 19	07:16	07:47 - 14	08:08	
	16:17	0	17:06	0	17:59	13	07:46 - 19	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	14	08:23 - 19	16:53	21	08:07 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01		07:06		07:31 - 19	06:54	05:49		05:06		05:04		05:42		06:33		07:23		08:09 - 19	07:17		07:48 - 14	08:09	
	16:18	0	17:08	0	18:00	18	07:48 - 19	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	17	08:25 - 19	16:51	19	08:06 - 14	16:12	0
3	06:30		08:00		07:04		07:30 - 19	06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		08:07 - 19	07:19		07:49 - 14	08:10	
	16:20	0	17:10	0	18:02	20	07:49 - 19	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	20	08:26 - 19	16:50	17	08:05 - 14	16:11	0
4	06:30		07:58		07:02		07:29 - 19	06:49	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		08:06 - 19	07:21		07:51 - 14	08:12	
	16:21	0	17:12	0	18:04	21	07:49 - 19	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	21	08:26 - 19	16:48	13	08:03 - 14	16:10	0
5	06:30		07:56		07:00		07:28 - 19	06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		08:05 - 19	07:23		07:54 - 14	08:13	
	16:22	0	17:13	0	18:06	22	07:49 - 19	20:00	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	22	08:26 - 19	16:46	7	08:00 - 14	16:10	0
6	06:30		07:55	6	08:25 - 14		07:28 - 19	06:45	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29	22	08:05 - 19	07:25			08:14	
	16:23	0	17:15		08:30 - 14	18:08	07:50 - 19	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	22	08:26 - 19	16:44	0		16:09	0
7	06:29		07:53	12	08:33 - 14	18:09	07:27 - 19	06:42	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		08:04 - 19	07:27			08:16	
	16:24	0	17:17		08:33 - 14	18:09	07:49 - 19	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	23	08:26 - 19	16:42	0		16:09	0
8	06:29		07:51	16	08:30 - 14	18:10	07:27 - 19	06:40	05:38		05:01		05:12		05:52		06:43		07:33		08:04 - 19	07:28			08:17	
	16:25	0	17:19	23	08:27 - 14	18:10	07:49 - 19	20:05	20:57	0	21:39	0	21:42	0	21:01	0	19:55	0	18:44	23	08:26 - 19	16:40	0		16:08	0
9	06:29		07:49		08:19 - 14	18:11	07:27 - 19	06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		08:04 - 19	07:30			08:18	
	16:27	0	17:21	19	08:37 - 14	18:13	07:48 - 19	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	22	08:25 - 19	16:39	0		16:08	0
10	06:28		07:47		08:18 - 14	18:48	07:28 - 19	06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:04 - 19	07:32			08:19	
	16:28	0	17:23	21	08:38 - 14	18:15	07:48 - 19	20:09	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	21	08:24 - 19	16:37	0		16:08	0
11	06:27		07:46		08:17 - 14	18:46	07:28 - 19	06:33	05:33		05:12		05:12		05:57		06:48		07:38		08:05 - 19	07:34			08:20	
	16:30	0	17:25	23	08:39 - 14	18:17	07:46 - 19	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	19	08:23 - 19	16:36	0		16:08	0
12	06:26		07:44		08:16 - 14	18:43	07:29 - 19	06:31	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:06 - 19	07:36			08:21	
	16:31	0	17:27	24	08:39 - 14	18:18	07:45 - 19	20:12	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	17	08:22 - 19	16:34	0		16:08	0
13	06:26		07:42		08:16 - 14	18:41	07:31 - 19	06:29	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:08 - 19	07:38			08:22	
	16:33	0	17:29	25	08:40 - 14	18:20	07:43 - 19	20:14	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	13	08:20 - 19	16:33	0		16:08	0
14	06:25		07:40		08:16 - 14	06:39	07:34 - 19	06:27	05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:10 - 19	07:39			08:23	
	16:34	0	17:31	25	08:40 - 14	18:22	07:39 - 19	20:16	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	8	08:17 - 19	16:31	0		16:08	0
15	06:24		07:38		08:15 - 14	06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45			07:41			08:24	
	16:36	0	17:32	26	08:40 - 14	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0		16:30	0		16:08	0
16	06:23		07:36		08:15 - 14	06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47			07:43			08:25	
	16:38	0	17:34	26	08:40 - 14	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0		16:28	0		16:08	0
17	06:22		07:34		08:16 - 14	06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48			07:45			08:26	
	16:39	0	17:36	24	08:39 - 14	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0		16:27	0		16:08	0
18	06:21		07:32		08:16 - 14	06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50			07:46			08:26	
	16:40	0	17:38	24	08:38 - 14	18:28	0	20:23	21:13	0	21:46	0	21:34	0	20:42	0	19:31	0	18:22	0		16:25	0		16:08	0
19	06:20		07:30		08:16 - 14	06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		08:53 - 14	07:48			08:27	
	16:43	0	17:40	23	08:38 - 14	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	12	09:04 - 14	16:24	0		16:08	0
20	06:19		07:28		08:17 - 14	06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:51 - 14	07:50			08:28	
	16:44	0	17:42	21	08:37 - 14	18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	16	09:06 - 14	16:23	0		16:09	0
21	06:18		07:26		08:18 - 14	06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:49 - 14	07:52			08:28	
	16:46	0	17:44	19	08:36 - 14	18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	19	09:07 - 14	16:22	0		16:09	0
22	06:17		07:24		08:20 - 14	06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:48 - 14	07:53			08:29	
	16:48	0	17:46	15	08:34 - 14	18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	21	09:08 - 14	16:21	0		16:10	0
23	06:15		07:22		08:22 - 14	06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:47 - 14	07:55			08:29	
	16:49	0	17:47	11	08:32 - 14	18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	23	09:09 - 14	16:20	0		16:10	0
24	08:14		07:19			18:39	0	20:33	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:46 - 14	07:57			08:30	
	16:51	0	17:49	0		18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	24	09:09 - 14	16:19	0		16:11	0
25	08:13		07:17		06:13			06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:46 - 14	07:58			08:30	
	16:53	0	17:51	0	18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	25	09:10 - 14	16:18	0		16:11	0
26	08:12		07:15		07:11			06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:45 - 14	08:00			08:30	
	16:55	0	17:53	0	19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	26	09:10 - 14	16:17	0		16:12	0
27	08:10		07:13		07:08			05:59	05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:45 - 14	08:02			08:31	
	16:57	0	17:55	0	19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	26	09:10 - 14	16:16	0		16:13	0
28	08:08		07:11		07:06	19	05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:45 - 14	08:03			08:31	
	16:59	0	17:57	9	07:44	19	07:40		06:57	0	21:47	0	21:20	0	20:13	0	19:07	0	18:01	25	08:46 - 14	16:15	0		16:14	0
29	09:07						07:43		05:55	0	05:02	0	05:36	0	06:26	0	07:18	0	07:10	25	07:45 - 14	08:01	0		08:31	0
	17:00	0					19:48	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	18:05	0	16:59	25	08:09 - 14	16:14	0		16:14	0
30	09:06						07:01		05:53	0	05:02	0	05:37	0	06:28	0	07:19	0	07:12	0	07:46 - 14	08:06			08:31	0
	17:02	0					19:50	0	20:43	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	8	08:21 - 19	16:57	24	08:09 - 14	16:13	0	16:15	0
31	09:04	0					06:59	0	05:06				05:39	0	06:30	0					07:14	0			08:31	0
	17:04	0					19:51	0	21:31	0			21:16	0	20:13	0					16:55	23	08:08 - 14		16:16	0
Sonne [h]		257		277		388		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]		0		382		248		0		0		0		0		0		22		558		56		0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-115, (Louise-Otto-Ring 50, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:33 - 14			07:09			07:38 - 19			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:54 - 14		
	16:17	0		17:06	7		08:39 - 14			17:59	22		07:59 - 19			19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	25		08:18 - 14		
2	06:31			08:01			08:30 - 14			07:06			07:38 - 19			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:54 - 14		
	16:18	0		17:08	13		08:42 - 14			18:30	22		07:59 - 19			19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	25		08:18 - 14		
3	06:30			08:00			08:29 - 14			07:04			07:38 - 19			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:55 - 14		
	16:20	0		17:10	16		08:44 - 14			18:02	22		07:59 - 19			18:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24		08:18 - 14		
4	06:30			07:58			08:28 - 14			07:02			07:38 - 19			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:55 - 14		
	16:21	0		17:12	18		08:45 - 14			18:04	22		07:59 - 19			19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23		08:17 - 14		
5	06:30			07:56			08:27 - 14			07:00			07:38 - 19			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:56 - 14		
	16:22	0		17:13	20		08:46 - 14			18:06	21		07:58 - 19			20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	11		16:46	22		08:17 - 14		
6	06:30			07:55			08:26 - 14			06:57			07:38 - 19			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:56 - 14		
	16:23	0		17:15	22		08:47 - 14			18:08	20		07:57 - 19			20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	16		16:44	21		08:16 - 14		
7	06:29			07:53			08:25 - 14			06:55			07:39 - 19			06:42			05:40			05:01			05:08			05:01			06:41			07:31			08:16 - 19			07:27			07:55 - 14		
	16:24	0		17:17	23		08:48 - 14			18:09	18		07:36 - 19			20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	18		08:33 - 19			16:42	19		08:15 - 14		
8	06:29			07:51			08:25 - 14			06:53			07:40 - 19			06:40			05:38			05:01			05:09			05:01			06:43			07:33			08:14 - 19			07:28			07:56 - 14		
	16:25	0		17:19	24		08:50 - 14			06:51	15		07:41 - 19			06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:00	0		06:45	0		07:34	21		08:13 - 19			16:43	16		08:13 - 14		
9	06:29			07:49			08:25 - 14			06:48			07:51 - 19			06:38			05:36			05:00			05:10			05:00			06:45			07:35			08:14 - 19			07:30			08:10 - 14		
	16:27	0		17:21	25		08:49 - 14			18:13	9		07:51 - 19			20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	21		08:34 - 19			16:39	14		08:13 - 14		
10	06:28			07:47			08:25 - 14			06:48			06:36			06:34			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:13 - 19			07:32			08:03 - 14		
	16:28	0		17:23	25		08:49 - 14			18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:30	0		21:40	0		21:41	0		20:58	0		21:41	0		19:50	0		08:34 - 19			16:37	8		08:10 - 14		
11	06:27			07:46			08:25 - 14			06:46			06:33			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:12 - 19			07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	25		08:49 - 14			18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:32	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		21:41	0		19:48	0		08:34 - 19			16:36	0		16:08	0		
12	06:26			07:44			08:25 - 14			06:43			06:31			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:12 - 19			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	25		08:49 - 14			18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	23		08:34 - 19			16:34	0		16:08	0		
13	06:26			07:42			08:25 - 14			06:41			06:29			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:12 - 19			07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	24		08:48 - 14			18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22		08:33 - 19			16:33	0		16:08	0		
14	06:25			07:40			08:26 - 14			06:39			06:27			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:12 - 19			07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	23		08:48 - 14			18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:08	0		21:44	0		20:50	0		21:38	0		19:41	0		18:31	0		08:33 - 19			16:31	0		16:08	0		
15	06:24			07:38			08:27 - 14			06:36			06:24			20:17	0		21:08	0		21:37	0		20:48	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	20		08:32 - 19			16:30	0		16:08	0		
	16:36	0		17:32	21		08:47 - 14			18:24	0		20:17	0		18:24	0		21:08	0		21:44	0		20:48	0		20:48	0		20:48	0		19:38	0		08:32 - 19			16:30	0		16:08	0		
16	06:23			07:36			08:28 - 14			06:34			06:22			06:22			05:25			04:58			05:18			04:58			05:25			06:56			07:47			08:31 - 19			07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	19		08:46 - 14			18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:16	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19		08:31 - 19			16:28	0		16:08	0		
17	06:22			07:34			08:29 - 14			06:32			06:20			20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	15		08:29 - 19			16:27	0		16:08	0		
	16:39	0		17:36	16		08:44 - 14			18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		20:08	0		19:34	0		18:24	15		08:29 - 19			16:27	0		16:08	0		
18	06:21			07:32			08:31 - 14			06:29			06:18			06:18			05:22			04:58			05:20			04:58			06:59			07:50			08:27 - 19			07:44			08:27		
	16:40	0		17:38	12		08:43 - 14			18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:47	0		21:45	0		21:34	0		20:32	0		20:32	0		19:32	0		08:27 - 19			16:25	0		16:08	0		
19	06:20			07:30			08:35 - 14			06:27			06:16			20:16	0		21:18	0		21:47	0		20:58	0		21:47	0		20:58	0		20:21	0		07:52	11		08:20 - 19			07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	4		08:38 - 14			18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:58	0		21:46	0		21:15	0		21:46	0		21:46	0		20:40	0		18:28	4		08:23 - 19			16:24	0		16:08	0		
20	06:19			07:28						06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			04:58			04:58			06:11			07:54			07:50			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0					18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0		
21	06:18			07:26						18:34	0		06:11			05:18			04:59			05:24			04:59			20:36	0		07:04			07:56			07:52			16:22	0		16:09	0		
	16:46	0		17:44	0					18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0		
22	08:17			07:24						06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	0					18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0		18:21	0		16:21	0		16:10	0		
23	08:15			07:22			07:48 - 19			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:05 - 14			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	4		07:51 - 19			18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	5		09:09 - 14			16:20	0		16:10	0		
24	08:14			07:19			07:45 - 19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			09:01 - 14			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	11		07:55 - 19			18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	12		09:12 - 14			16:19	0		16:11	0		
25	08:13			07:17			07:43 - 19			06:13			06:03			05:13			04:59			05:18			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:59 - 14			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	15		07:57 - 19			18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:23	0		21:47	0		21:23	0		21:25	0		19:15	0		18:07	16		09:14 - 14			16:18	0		16:11	0		
26	08:12			07:15			07:41 - 19			07:11			06:01			05:12			04:59			05:31			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:58 - 14			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	18		07:58 - 19			19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:25	0		21:47	0		21:25	0		21:23	0		19:12	0		18:05	19		09:16 - 14			16:17	0		16:12	0		
27	08:10			07:13			07:40 - 19			07:08			06:59			05:10			04:59			05:01			05:00			05:33			06:23			07:14			08:06			08:56 - 14			08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	20		07:59 - 19			19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:26	0		21:47	0		21:27	0		21:22	0		19:10	0		18:03	22		08:17 - 14			16:16	0		16:13	0		
28	08:09			07:11			07:39 - 19			07:06			06:57			05:09			04:59			05:27			05:01			05:34			06:25			07:16			08:04			08:54 - 14			08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	21		07:59 - 19			19:46	0		20:40	0		21:29	0		21:29	0		21:47	0		21:29	0		21:27	0		19:07	0		18:01	22		08:19 - 14			16:15	0		16:13	0		
29	09:07			07:09						07:03			06:55			05:09			04:59			05:27			05:02			05:36			06:26			07:18			08:02			08:52 - 14			07:55 - 14			08:01		
	17:00	0								19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:28	0		21:47	0		21:28	0		21:27	0		19:05	0		18:05	0		16:59	24		08:18 - 14			16:14	0		08:31		
30	17:02	0								19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:30	0		21:47	0		21:30	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	24		08:18 - 14			16:13	0		16:15	0	
	08:04									06:59						05:06			21:31	0																07:14			07:54 - 14						08:31		
31	17:04	0								19:51	0					21:31	0											2013	0								16:55	25		08:18 - 14						16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			473			149			0			0			0			0			0			0			482			172			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-116, (Louise-Otto-Ring 19, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	0	07:09	17:59	18	07:34 - 19	07:51 - 19	0	06:56	19:53	0	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	1	08:20 - 19	07:16	23	07:49 - 14	08:11 - 14	0	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	0	07:06	18:00	20	07:33 - 19	07:52 - 19	0	06:54	19:55	0	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	12	08:25 - 19	07:19	22	07:50 - 14	08:11 - 14	0	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	0	07:04	18:02	22	07:32 - 19	07:53 - 19	0	06:52	19:57	0	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	16	08:12 - 19	07:19	21	07:50 - 14	08:10 - 14	0	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	0	07:02	18:04	23	07:31 - 19	07:53 - 19	0	06:49	19:58	0	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	19	08:28 - 19	08:10 - 19	19	07:51 - 14	08:09 - 14	0	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	11	08:26 - 14	18:06	23	07:31 - 19	07:53 - 19	0	06:47	20:00	0	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	20	08:28 - 19	08:09 - 19	16	07:53 - 14	08:08 - 14	0	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	15	08:24 - 14	18:08	23	07:31 - 19	07:53 - 19	0	06:45	20:02	0	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	22	08:28 - 19	08:09 - 19	12	07:55 - 14	08:06 - 14	0	08:14	16:09	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	18	08:22 - 14	18:09	22	07:31 - 19	07:52 - 19	0	06:42	20:03	0	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	23	08:28 - 19	08:09 - 19	5	07:58 - 14	08:02 - 14	0	08:16	16:08	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	20	08:21 - 14	18:11	21	07:31 - 19	07:51 - 19	0	06:40	20:05	0	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:10	21:42	0	05:52	21:00	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	23	08:29 - 19	08:09 - 19	0	07:58	08:00	0	08:17	16:07	0
9	06:28	16:27	0	07:49	17:21	22	08:20 - 14	18:13	20	07:30 - 19	07:50 - 19	0	06:38	20:07	0	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:40	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	23	08:29 - 19	08:09 - 19	0	07:59	07:30	0	08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	23	08:20 - 14	18:15	18	07:49 - 19	07:49 - 19	0	06:36	20:09	0	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	22	08:28 - 19	08:09 - 19	0	08:00	16:37	0	08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	24	08:19 - 14	18:17	15	07:33 - 19	07:47 - 19	0	06:33	20:10	0	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	21	08:27 - 19	08:27 - 19	0	07:34	16:36	0	08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	25	08:19 - 14	18:18	11	07:35 - 19	07:45 - 19	0	06:31	20:12	0	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	20	08:26 - 19	08:26 - 19	0	07:36	16:34	0	08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	25	08:19 - 14	18:20	0	06:41	20:14	0	06:29	20:05	0	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	18	08:26 - 19	08:25 - 19	0	07:38	16:33	0	08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	25	08:19 - 14	18:22	0	06:39	20:16	0	06:27	20:07	0	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	16	08:24 - 19	08:09 - 19	0	07:39	16:31	0	08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	25	08:19 - 14	18:24	0	06:36	20:17	0	06:24	20:08	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	11	08:24 - 19	08:21 - 19	0	07:41	16:30	0	08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	24	08:19 - 14	18:25	0	06:34	20:19	0	06:22	20:09	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	1	08:16 - 19	08:28 - 19	0	07:43	16:28	0	08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	24	08:19 - 14	18:27	0	06:32	20:21	0	06:20	20:11	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	0	08:16 - 19	08:27 - 19	0	07:45	16:27	0	08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	22	08:20 - 14	18:29	0	06:29	20:23	0	06:18	20:13	0	05:22	21:13	0	04:58	21:44	0	05:20	21:33	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:50	18:22	0	08:15 - 19	08:27 - 19	0	07:46	16:25	0	08:26	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	20	08:21 - 14	18:31	0	06:27	20:24	0	06:16	20:14	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:26	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	0	08:14 - 19	08:27 - 19	0	07:48	16:24	0	08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	17	08:38 - 14	18:32	0	06:25	20:26	0	06:13	20:16	0	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	7	09:04 - 14	07:50	0	08:56 - 14	07:50	0	08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	13	08:36 - 14	18:34	0	06:22	20:28	0	06:11	20:18	0	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	13	09:07 - 14	08:55 - 14	0	08:52	16:22	0	08:28	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	7	08:33 - 14	18:36	0	06:20	20:29	0	06:09	20:19	0	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	17	09:09 - 14	08:53 - 14	0	08:53	16:21	0	08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	0	06:18	18:38	0	06:07	20:31	0	06:07	20:21	0	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	20	09:10 - 14	08:51 - 14	0	08:55	16:20	0	08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	0	06:15	18:39	0	06:05	20:33	0	06:03	20:23	0	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	22	09:11 - 14	08:50 - 14	0	08:57	16:19	0	08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	0	06:13	18:41	0	06:03	20:35	0	06:03	20:25	0	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	23	09:12 - 14	08:50 - 14	0	07:58	16:18	0	08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	0	07:15	17:53	2	07:43 - 19	19:43	0	07:11	20:36	0	06:01	20:26	0	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	24	09:12 - 14	08:49 - 14	0	08:00	16:17	0	08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	0	07:13	17:55	11	07:48 - 19	19:44	0	07:38 - 19	20:38	0	06:59	20:28	0	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	24	09:12 - 14	08:48 - 14	0	08:02	16:16	0	08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	0	07:11	17:57	15	07:46 - 19	19:46	0	07:36 - 19	20:40	0	06:57	20:30	0	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	25	08:48 - 14	08:46 - 14	0	08:03	16:14	0	08:31	16:13	0
29	06:07	17:00	0	07:07	17:59	0	07:43	19:48	0	07:34 - 19	20:42	0	06:55	20:32	0	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:18	0	06:26	20:18	0	07:18	19:05	0	07:59	17:59	25	08:46 - 14	08:44 - 14	0	08:05	16:13	0	08:31	16:14	0
30	06:06	17:02	0	07:01	19:50	0	07:41	20:43	0	07:32 - 19	20:43	0	06:53	20:34	0	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:16	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	07:12	16:57	25	08:44 - 14	08:42 - 14	0	08:06	16:15	0	08:31	16:15	0
31	06:04	17:04	0	06:59	19:51	0							06:51	20:36	0	05:06	21:31	0	05:39	21:16	0	05:39	21:13	0	06:30	20:13	0				07:14	16:55	24	08:42 - 14	18:13	0				08:31	16:16	0
Sonne [h]			257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]			0			406			218			0			0			0			0			0			1			539			95			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-117, (Kollwitzweg 25, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		0	08:03		0	08:47 - 14	07:09		06:56		0	05:51		0	05:06		0	05:03		0	05:40		0	06:31		0	07:21		0	07:16		0	08:08		0
	16:17			17:06		22	09:08 - 14	17:59		19:53		0	20:45		0	21:32		0	21:46		0	21:14		0	20:11		0	19:00		0	16:53		0	16:12		0
2	06:31		0	08:01		0	08:47 - 14	07:06		06:54		0	05:49		0	05:05		0	05:04		0	05:42		0	06:33		0	07:23		0	07:17		0	08:09		0
	16:18			17:08		22	09:08 - 14	18:00		19:55		0	20:47		0	21:33		0	21:46		0	21:12		0	20:09		0	18:58		0	18:51		0	16:12		0
3	06:30		0	08:00		20	08:48 - 14	07:04		06:52		0	05:47		0	05:04		0	05:04		0	05:44		0	06:35		0	07:24		0	07:19		0	08:10		0
	16:20			17:10		20	09:07 - 14	18:02		19:57		0	20:48		0	21:34		0	21:45		0	21:11		0	20:07		0	18:56		0	16:50		0	16:11		0
4	06:30		0	07:58		11	08:49 - 14	07:02		06:49		0	05:45		0	05:03		0	05:05		0	05:45		0	06:36		0	07:26		0	07:21		08:24 - 14	08:12		0
	16:21			17:12		19	09:07 - 14	18:04		19:58		0	20:50		0	21:35		0	21:45		0	21:09		0	20:04		0	18:53		0	16:48		08:31 - 14	16:10		0
5	06:30		0	07:56		17	08:50 - 14	07:00		06:47		0	05:43		0	05:03		0	05:06		0	05:47		0	06:38		0	07:28		0	07:23		08:21 - 14	08:13		0
	16:22			17:13		17	09:06 - 14	18:06		20:00		0	20:52		0	21:36		0	21:45		0	21:07		0	20:02		0	18:51		0	16:46		08:34 - 14	16:10		0
6	06:30		0	07:53		13	09:04 - 14	18:08		20:02		0	20:54		0	21:37		0	21:44		0	21:05		0	20:00		0	18:49		0	16:44		08:35 - 14	16:08		0
	16:23			17:15			09:04 - 14	18:08		20:02		0	20:54		0	21:37		0	21:44		0	21:05		0	19:57		0	18:46		0	16:42		08:36 - 14	16:09		0
7	06:29		0	07:53		9	09:02 - 14	18:09		20:03		0	20:55		0	21:38		0	21:43		0	21:03		0	19:57		0	18:46		0	16:42		08:36 - 14	16:09		0
	16:24			17:17			09:02 - 14	18:09		20:03		0	20:55		0	21:38		0	21:43		0	21:03		0	19:55		0	18:44		0	16:42	18	08:36 - 14	16:09		0
8	06:29		0	07:51		0		06:31		06:40		0	05:38		0	05:01		0	05:02		0	05:43		0	06:43		0	07:33		0	07:28		08:18 - 14	08:17		0
	16:29			17:21				18:13		20:07		0	20:59		0	21:40		0	21:42		0	21:00		0	19:53		0	18:42		0	16:39	20	08:38 - 14	16:08		0
9	06:29		0	07:49		0		06:50		06:38		0	05:36		0	05:00		0	05:10		0	05:53		0	06:45		0	07:35		0	07:30		08:18 - 14	08:18		0
	16:27			17:23				18:13		20:07		0	20:59		0	21:40		0	21:42		0	21:00		0	19:53		0	18:42		0	16:39	21	08:38 - 14	16:08		0
10	06:28		0	07:47		0		06:48		06:36		0	05:34		0	05:00		0	05:11		0	05:55		0	06:46		0	07:36		0	07:32		08:17 - 14	08:19		0
	16:28			17:23				18:15		20:09		0	21:00		0	21:41		0	21:41		0	20:58		0	19:50		0	18:40		0	16:37	22	08:38 - 14	16:08		0
11	06:27		0	07:46		0		06:46		06:33		0	05:33		0	04:59		0	05:12		0	05:57		0	06:48		0	07:38		0	07:34		08:17 - 14	08:20		0
	16:30			17:25				18:17		20:10		0	21:02		0	21:42		0	21:41		0	20:56		0	19:48		0	18:37		0	16:36	23	08:39 - 14	16:08		0
12	06:26		0	07:44		0	08:11 - 19	08:43		06:31		0	05:31		0	04:59		0	05:13		0	05:58		0	06:49		0	07:40		0	07:36		08:17 - 14	08:21		0
	16:31			17:27		6	08:16 - 19	18:18		20:12		0	21:03		0	21:42		0	21:40		0	20:54		0	19:46		0	18:35		0	16:34	23	08:39 - 14	16:08		0
13	06:26		0	07:42		11	08:08 - 19	08:41		06:29		0	05:29		0	04:59		0	05:14		0	06:00		0	06:51		0	07:41		0	07:38		08:17 - 14	08:22		0
	16:33			17:29		11	08:18 - 19	18:20		20:14		0	21:05		0	21:43		0	21:39		0	20:52		0	19:43		0	18:33		0	16:33	23	08:39 - 14	16:08		0
14	06:25		0	07:40		15	08:06 - 19	06:39		06:27		0	05:28		0	04:59		0	05:15		0	06:02		0	06:53		0	07:43		0	07:39		08:17 - 14	08:23		0
	16:34			17:31		15	08:20 - 19	18:22		20:16		0	21:07		0	21:44		0	21:38		0	20:50		0	19:41		0	18:31		0	16:31	23	08:39 - 14	16:08		0
15	06:24		0	07:38			08:04 - 19	06:36		06:24		0	05:26		0	04:58		0	05:16		0	06:03		0	06:54		0	07:45		0	07:41		08:18 - 14	08:24		0
	16:36			17:32		18	08:21 - 19	18:24		20:17		0	21:08		0	21:44		0	21:37		0	20:48		0	19:38		0	18:28		0	16:30	22	08:39 - 14	16:08		0
16	06:23		0	07:36		20	08:03 - 19	06:34		06:22		0	05:25		0	04:58		0	05:18		0	06:05		0	06:56		0	07:47		0	07:43		08:18 - 14	08:25		0
	16:38			17:34		20	08:22 - 19	18:25		20:19		0	21:10		0	21:45		0	21:36		0	20:46		0	19:36		0	18:26		0	16:28	22	08:39 - 14	16:08		0
17	06:22		0	07:34		21	08:02 - 19	06:32		06:20		0	05:23		0	04:58		0	05:19		0	06:06		0	06:58		0	07:48		0	07:45		08:19 - 14	08:26		0
	16:39			17:36		21	08:22 - 19	18:27		20:21		0	21:11		0	21:45		0	21:35		0	20:44		0	19:34		0	18:24		14	16:27	21	08:39 - 14	16:08		0
18	06:21		6	08:52 - 14	07:32		08:02 - 19	06:29		06:18		0	05:22		0	04:58		0	05:20		0	06:08		0	06:59		0	07:50		0	07:46		08:19 - 14	08:26		0
	16:42			17:38		22	08:23 - 19	18:29		20:23		0	21:13		0	21:44		0	21:33		0	20:42		0	19:32		0	18:22		17	16:25	21	08:39 - 14	16:08		0
19	06:20		0	08:51 - 14	07:30		08:02 - 19	06:27		06:16		0	05:20		0	04:58		0	05:21		0	06:10		0	07:01		0	07:52		0	07:48		08:20 - 14	08:27		0
	16:43		9	08:59 - 14	17:40		08:23 - 19	18:31		20:24		0	21:15		0	21:46		0	21:32		0	20:40		0	19:29		0	18:20		19	16:24	20	08:39 - 14	16:08		0
20	06:19		0	08:50 - 14	07:28		08:02 - 19	06:25		06:13		0	05:19		0	04:58		0	05:23		0	06:11		0	07:03		0	07:54		0	07:50		08:21 - 14	08:28		0
	16:44	12	09:01 - 14	17:42		22	08:23 - 19	18:32		20:26		0	21:16		0	21:46		0	21:31		0	20:38		0	19:27		0	18:17		20	08:53 - 19	18:23		08:38 - 14	16:09		0
21	06:18		0	08:48 - 14	07:26		08:02 - 19	06:22		06:11		0	05:18		0	04:59		0	05:24		0	06:13		0	07:04		0	07:56		0	08:33 - 19	07:52		08:23 - 14	08:28		0
	16:46	16	09:03 - 14	17:44		21	08:22 - 19	18:34		20:28		0	21:17		0	21:47		0	21:30		0	20:36		0	19:24		0	18:15		21	08:53 - 19	18:22	15	08:37 - 14	16:09		0
22	06:17		0	08:47 - 14	07:24		08:02 - 19	06:20		06:09		0	05:16		0	04:59		0	05:26		0	06:15		0	07:06		0	07:57		0	08:33 - 19	07:53		08:24 - 14	08:29		0
	16:48	18	09:04 - 14	17:46		21	08:22 - 19	18:36		20:29		0	21:19		0	21:47		0	21:29		0	20:33		0	19:22		0	18:13		21	08:53 - 19	18:21	14	08:37 - 14	16:10		0
23	06:15		0	08:47 - 14	07:22		08:03 - 19	06:18		06:07		0	05:15		0	04:59		0	05:27		0	06:16		0	07:08		0	07:59		0	08:32 - 19	07:55		08:26 - 14	08:29		0
	16:49	19	09:05 - 14	17:47		19	08:21 - 19	18:38		20:31		0	21:20		0	21:47		0	21:27		0	20:31		0	19:19		0	18:11		22	08:53 - 19	18:20	11	08:36 - 14	16:10		0
24	06:14		0	08:46 - 14	07:19		08:04 - 19	06:15		06:05		0	05:14		0	04:59		0	05:28		0	06:18		0	07:09		0	08:01		0	08:32 - 19	07:57		08:28 - 14	08:30		0
	16:51	21	09:06 - 14	17:49		16	08:19 - 19	18:39		20:33		0	21:22		0	21:47		0	21:26		0	20:29		0	19:17		0	18:09		22	08:53 - 19	18:19	7	08:34 - 14	16:11		0
25	06:13		0	08:46 - 14	07:17		08:05 - 19	06:13		06:03		0	05:13		0	05:00		0	05:30		0	06:20		0	07:11		0	08:03		0	08:33 - 19	07:58			08:30		0
	16:53	21	09:06 - 14	17:51		14	08:18 - 19	18:41		20:35		0	21:23		0	21:47		0	21:25		0	20:27		0	19:15		0	18:07		20	08:52 - 19	18:18	0		16:11		0
26	06:12		0	08:46 - 14	07:15		08:07 - 19	07:11		06:01		0	05:12		0	05:00		0	05:31		0	06:21		0	07:13		0	08:05		0	08:33 - 19	08:00			08:30		0
	16:55	22	09:07 - 14	17:53		9	08:15 - 19	19:43		20:36		0	21:25		0	21:47		0	21:23		0	20:25		0	19:12		0	18:05		20	08:52 - 19	18:17	0		16:12		0
27	06:10		0	08:46 - 14	07:13			07:08		05:59		0	05:10		0	05:01		0	05:33		0	06:23		0	07:14		0	08:06		0	08:34 - 19	08:02			08:31		0
	16:57	23	09:08 - 14	17:55		0		19:44		20:38		0	21:26		0	21:47		0	21:22		0	20:22		0	19:10		0	18:03		18	08:51 - 19	18:16	0		16:13		0
28	06:09		0	08:46 - 14	07:11			07:06		05:57		0	05:09		0	05:01		0	05:34		0	06:25		0	07:16		0	08:08		15	08:36 - 19	08:03			08:31		0
	16:59	23	09:08 - 14	17:57		0		19:46		20:40		0	21:28		0	21:47		0	21:20		0	20:20		0	19:07		0	18:01		15	08:35 - 19	18:14	0		16:14		0
29	07:07		0	08:46 - 14				07:03		05:55		0	05:08		0	05:02		0	05:36		0	06:28		0	07:18		0	07:10		0	07:38 - 19	08:05			08:31		0
	17:00	23	09:08 - 14					19:48		20:42		0	21:28		0	21:47		0	21:19		0	20:18		0	19:05		0	18:00		11	07:48 - 19	18:13	0		16:14		0
30	06:06		0	08:46 - 14				07:01		05:53		0	05:07		0	05:02		0	05:37		0	06:28		0	07:19		0	07:12		0	07:40 - 19	08:06			08:31		0
	17:02	23	09:08 - 14					19:50		20:43		0	21:30		0	21:46		0	21:17		0	20:16		0	19:03		0	17:57		7	07:46 - 19	18:13	0		16:15		0
31	06:04		0	08:46 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30						07:14							08:31		
	17:04	23	09:08 - 14					19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0						16:16	0	
Sonne [h]		257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		259			379			0			0			0			0			0			0			0			256			382			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-118, (Louise-Otto-Ring 1, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	22	07:57 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	25	08:16 - 14	16:12	0	
2	08:31		08:01		08:32 - 14	07:06		07:36 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0	17:08	5	08:36 - 14	18:00	22	07:57 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	24	08:16 - 14	16:12	0	
3	08:30		08:00		08:29 - 14	07:04		07:35 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24		08:22 - 19	07:19		07:53 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	12	08:40 - 14	18:02	23	07:57 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	4	08:29 - 19	16:50	23	08:15 - 14	16:11	0	
4	08:30		07:58		08:27 - 14	07:02		07:35 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26		08:17 - 19	07:21		07:54 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	16	08:42 - 14	18:04	23	07:57 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	12	08:28 - 19	16:48	22	08:15 - 14	16:10	0	
5	08:30		07:56		08:26 - 14	07:00		07:35 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28		08:15 - 19	07:23		07:54 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	18	08:43 - 14	18:06	22	07:58 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	16	08:30 - 19	16:46	21	08:14 - 14	16:10	0	
6	08:30		07:55		08:25 - 14	06:57		07:35 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29		08:14 - 19	07:25		07:55 - 14	08:14		
	16:23	0	17:15	20	08:44 - 14	18:08	22	07:58 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	18	08:31 - 19	16:44	19	08:13 - 14	16:08	0	
7	08:29		07:53		08:24 - 14	06:53	20	07:35 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31		08:12 - 19	07:27	16	07:57 - 14	08:16		
	16:24	0	17:17	22	08:45 - 14	18:09	20	07:58 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	21	08:32 - 19	16:42	16	08:12 - 14	16:09	0	
8	08:29	0	07:51	23	08:24 - 14	06:53	19	07:38 - 19	06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	22	08:11 - 19	07:28	13	07:58 - 14	08:17	0	
	16:25	0	17:19	24	08:46 - 14	18:11	15	07:58 - 19	20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:44	0		21:01	0		19:55	0		18:44	22	08:31 - 19	16:41	13	08:11 - 14	16:07	0	
9	08:29		07:49		08:23 - 14	06:50		07:39 - 19	06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35		08:11 - 19	07:30		08:01 - 14	08:18		
	16:27	0	17:21	24	08:46 - 14	18:13	15	07:58 - 19	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	22	08:32 - 19	16:39	7	08:07 - 14	16:08	0	
10	08:28		07:47		08:23 - 14	06:48		07:39 - 19	06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:10 - 19	07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	25	08:47 - 14	18:15	11	07:49 - 19	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	23	08:32 - 19	16:37	0		16:08	0	
11	08:27		07:46		08:23 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:10 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	25	08:47 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	23	08:32 - 19	16:36	0		16:08	0	
12	08:26		07:44		08:23 - 14	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:10 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	25	08:47 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22	08:31 - 19	16:34	0		16:08	0	
13	08:26		07:42		08:23 - 14	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:10 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	25	08:47 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22	08:31 - 19	16:33	0		16:08	0	
14	08:25		07:40		08:23 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:11 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	24	08:46 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	20	08:30 - 19	16:31	0		16:08	0	
15	08:24		07:38		08:24 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:11 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	23	08:46 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	19	08:29 - 19	16:30	0		16:08	0	
16	08:23		07:36		08:24 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:13 - 19	07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	22	08:45 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	15	08:27 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	08:22		07:34		08:25 - 14	06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:38	0		07:48		08:15 - 19	07:45	0		08:26	0	
	16:39	0	17:36	20	08:44 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	11	08:25 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	08:21		07:32		08:26 - 14	06:29			06:18	0		05:22			04:58	0		05:20	0		06:09			06:59	0		07:50		08:17 - 19	07:46	0		08:27	0	
	16:40	0	17:38	17	08:43 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:46	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	7	08:24 - 19	16:24	0		16:08	0	
19	08:20		07:30		08:28 - 14	06:27			06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:57	0		07:51	0	08:18 - 19	07:48	0		08:27	0	
	16:43	0	17:40	13	08:40 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28		08:31 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	7	08:37 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26			18:34	0		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0	
22	08:17		07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		09:02 - 14	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	7	09:08 - 14	18:21	0		16:10	0	
23	08:15		07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:59 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	13	09:11 - 14	18:20	0		16:10	0	
24	08:14		07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:57 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	17	09:13 - 14	18:19	0		16:11	0	
25	08:13		07:17		07:43 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:55 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	10	07:52 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	20	09:14 - 14	18:18	0		16:11	0	
26	08:12		07:15		07:40 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:54 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	15	07:54 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22	09:15 - 14	18:17	0		16:12	0	
27	08:10		07:13		07:38 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:53 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	18	07:55 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	23	09:15 - 14	18:16	0		16:13	0	
28	08:09		07:11		07:37 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:53 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	20	07:56 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	24	08:53 - 14	18:15	0		16:14	0	
29	09:07					07:03			06:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		07:52 - 14	08:01			08:31		
	17:00	0				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	25	08:16 - 14	18:14	0		16:14	0	
30	17:02	0				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	25	08:16 - 14	18:13	0		16:15	0	
31	08:04					06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:52 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	25	08:16 - 14				16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			451			177			0			0			0			0			0			0			496			145			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-119, (Kollwitzweg 3, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03	08:44 - 14	07:09	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17			17:06	09:06 - 14	17:59	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14			20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0				
2	06:31			08:01	08:44 - 14	07:06	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:23 - 14	08:09				
	16:18	0		17:08	09:06 - 14	18:00	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	5		08:27 - 14	16:12	0			
3	06:30			08:00	08:44 - 14	07:04	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:19 - 14	08:10				
	16:20	0		17:10	09:06 - 14	18:02	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	12		08:30 - 14	16:11	0			
4	06:30			07:58	08:45 - 14	07:02	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:18 - 14	08:12				
	16:21	0		17:12	09:05 - 14	18:04	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	15		08:32 - 14	16:10	0			
5	06:30			07:56	08:46 - 14	07:00	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:16 - 14	08:13				
	16:22	0		17:13	09:05 - 14	18:06	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	18		08:33 - 14	16:10	0			
6	06:30			07:55	08:47 - 14	06:57	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:15 - 14	08:14				
	16:23	0		17:15	09:04 - 14	18:08	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	20		08:34 - 14	16:08	0			
7	06:29			07:53	08:48 - 14	06:55	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:15 - 14	08:16				
	16:24	0		17:17	09:03 - 14	18:09	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21		08:35 - 14	16:09	0			
8	06:29			07:51	08:50 - 14	06:53	06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:14 - 14	08:17				
	16:26	0		17:21	09:01 - 14	18:11	20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	23		08:36 - 14	16:07	0			
9	06:29			07:49	08:53 - 14	06:50	06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:14 - 14	08:18				
	16:27	0		17:23	08:58 - 14	18:13	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		08:38 - 14	16:08	0			
10	06:28			07:47		06:48	06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:14 - 14	08:19				
	16:28	0		17:23	0	18:15	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23		08:38 - 14	16:08	0			
11	06:27			07:46		06:46	06:33			05:33			05:02			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:14 - 14	08:20				
	16:30	0		17:25	0	18:17	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	24		08:37 - 14	16:08	0			
12	06:26			07:44		06:43	06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:14 - 14	08:21				
	16:31	0		17:27	0	18:18	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	24		08:37 - 14	16:08	0			
13	06:26			07:42		06:41	06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:14 - 14	08:22				
	16:33	0		17:29	0	18:20	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	24		08:37 - 14	16:08	0			
14	06:25			07:40	08:06 - 19	06:39	06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:39 - 19	07:39			08:15 - 14	08:23				
	16:34	0		17:31	08:14 - 19	18:22	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	6	08:44 - 19	16:31	23		08:37 - 14	16:08	0			
15	06:24			07:38	08:04 - 19	06:36	06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:36 - 19	07:41			08:15 - 14	08:24				
	16:36	0		17:32	08:16 - 19	18:24	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	12	08:47 - 19	16:30	22		08:36 - 14	16:08	0			
16	06:23			07:36	08:02 - 19	06:34	06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:34 - 19	07:43			08:16 - 14	08:25				
	16:38	0		17:34	08:18 - 19	18:25	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	15	08:48 - 19	16:28	21		08:36 - 14	16:08	0			
17	06:22			07:34	08:00 - 19	06:32	06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48		08:32 - 19	07:45			08:17 - 14	08:26				
	16:39	0		17:36	08:19 - 19	18:27	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	18	08:49 - 19	16:27	20		08:36 - 14	16:08	0			
18	06:21			07:32	08:00 - 19	06:29	06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:31 - 19	07:46			08:18 - 14	08:26				
	16:42	0		17:38	08:21 - 19	18:29	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	20	08:50 - 19	16:25	19		08:35 - 14	16:08	0			
19	06:20			07:30	07:59 - 19	06:27	06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		09:30 - 19	07:48			08:19 - 14	08:27				
	16:43	0		17:40	08:20 - 19	18:31	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22	08:51 - 19	16:24	16		08:34 - 14	16:08	0			
20	06:19		08:50 - 14	07:28	07:59 - 19	06:25	06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:30 - 19	07:50			08:21 - 14	08:28				
	16:44	6	08:55 - 14	17:42	08:20 - 19	18:32	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:51 - 19	16:23	14		08:34 - 14	16:09	0			
21	06:18		08:48 - 14	07:26	07:59 - 19	06:22	06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:30 - 19	07:52			08:23 - 14	08:28				
	16:45	10	08:57 - 14	17:44	08:20 - 19	18:34	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:51 - 19	16:22	10		08:32 - 14	16:09	0			
22	06:17		08:47 - 14	07:24	07:59 - 19	06:20	06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:30 - 19	07:53			08:24 - 14	08:29				
	16:48	13	08:59 - 14	17:46	08:19 - 19	18:36	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21	08:50 - 19	16:21	8		08:31 - 14	16:10	0			
23	06:15		08:46 - 14	07:22	07:59 - 19	06:18	06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:30 - 19	07:55				08:29				
	16:49	16	09:01 - 14	17:47	08:19 - 19	18:38	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21	08:50 - 19	16:20	0			16:10	0			
24	06:14		08:45 - 14	07:19	07:59 - 19	06:15	06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:30 - 19	07:57				08:30				
	16:51	18	09:02 - 14	17:49	08:18 - 19	18:39	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	20	08:49 - 19	16:19	0			16:11	0			
25	06:13		08:44 - 14	07:17	08:00 - 19	06:13	06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58				08:30				
	16:53	20	09:03 - 14	17:51	08:17 - 19	18:41	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	20	08:49 - 19	16:18	0			16:11	0			
26	06:12		08:44 - 14	07:15	08:01 - 19	07:11	06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00				08:30				
	16:55	21	09:04 - 14	17:53	08:16 - 19	19:43	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	17	08:48 - 19	16:17	0			16:12	0			
27	06:10		08:43 - 14	07:13	08:03 - 19	07:08	05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02				08:31				
	16:57	22	09:04 - 14	17:55	08:14 - 19	19:44	20:38	0		21:26	0		21:48	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	13	08:46 - 19	16:16	0			16:13	0			
28	06:08		08:43 - 14	07:11	08:06 - 19	07:06	05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:36 - 19	08:03				08:31				
	16:59	23	09:05 - 14	17:57	08:13 - 19	19:46	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	9	08:44 - 19	16:15	0			16:13	0			
29	09:07		08:43 - 14			07:43	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0	08:43 - 19	08:05				08:31	0			
	17:00	23	09:05 - 14			19:48	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	1	07:39 - 19	16:14	0			16:14	0			
30	09:06		08:43 - 14			07:01	05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06				08:31	0			
	17:02	24	09:06 - 14			19:50	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	0			16:15	0			
31	09:04		08:43 - 14			06:59				05:06						05:39			06:30						07:14							08:31				
	17:04	24	09:06 - 14			19:51	0			21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0						16:16	0			
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		220			420			0			0			0			0			0			0			0			259			384			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-120, (Jacobyweg 10, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:32 - 14		07:09	07:42 - 19		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	17		08:48 - 14		17:59	08:04 - 19	23	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	24		08:22 - 14		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:31 - 14		07:06	07:42 - 19		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:59 - 14		08:09		
	16:18	0		17:08	19		08:49 - 14		18:00	08:03 - 19	22	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	24		08:22 - 14		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:31 - 14		07:04	07:42 - 19		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:58 - 14		08:10		
	16:20	0		17:10	20		08:50 - 14		18:02	08:02 - 19	21	19:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	25		08:22 - 14		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:30 - 14		07:02	07:43 - 19		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:59 - 14		08:12		
	16:21	0		17:12	22		08:51 - 14		18:04	08:01 - 19	19	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24		08:22 - 14		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:30 - 14		07:00	07:43 - 19		06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:59 - 14		08:13		
	16:22	0		17:13	23		08:52 - 14		18:06	08:00 - 19	18	20:00	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24		08:22 - 14		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:29 - 14		06:57	07:45 - 19		06:45	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:59 - 14		08:14		
	16:23	0		17:15	24		08:52 - 14		18:08	07:58 - 19	14	20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24		08:22 - 14		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:53 - 14		18:09	07:56 - 19	10	20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	11		08:23 - 19	22		08:21 - 14		16:09	0	
	16:24	0		17:17	25		08:53 - 14		18:11			06:40	05:40	0		05:01	0		05:01	0		05:52	0		06:43	0		07:33	15		08:21 - 19			07:58		08:17	0	
8	06:29	0		07:51	25		08:29 - 14		06:53			06:42	05:38	0		05:38	0		05:38	0		05:53	0		06:45	0		07:34	15		08:19 - 19	21		08:01 - 14		08:18	0	
	16:27	0		17:21	25		08:53 - 14		18:13	0		20:07	0			21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	18		08:38 - 19	20		08:20 - 14		16:08	0	
9	06:28			07:47			08:29 - 14		06:48			06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:18 - 19			07:32		08:19		
	16:28	0		17:23	24		08:52 - 14		18:15	0		21:00	0			21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20		08:37 - 19			08:19 - 14		16:08	0	
10	06:27			07:46			08:30 - 14		06:46	0		06:33	05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:17 - 19			07:34		08:20		
	16:30	0		17:25	23		08:52 - 14		18:17	0		20:10	0			21:02	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	21		08:37 - 19			08:37 - 14		16:08	0	
11	06:26			07:44			08:30 - 14		06:43			06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:16 - 19			07:36		08:21		
	16:31	0		17:27	23		08:52 - 14		18:18	0		20:12	0			21:03	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	23		08:38 - 19			08:18 - 14		16:08	0	
12	06:26			07:42			08:31 - 14		06:41	0		06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:16 - 19			07:38		08:22		
	16:33	0		17:29	21		08:51 - 14		18:20	0		20:14	0			21:05	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22		08:37 - 19			08:12 - 14		16:08	0	
13	06:25			07:40			08:32 - 14		06:39	0		06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:16 - 19			07:39		08:23		
	16:34	0		17:31	19		08:50 - 14		18:22	0		20:16	0			21:07	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22		08:37 - 19			18:31	0	16:08	0	
14	06:24			07:38			08:33 - 14		06:36			06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:16 - 19			07:41		08:24		
	16:36	0		17:32	16		08:48 - 14		18:24	0		20:17	0			21:08	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22		08:37 - 19			16:30	0	16:08	0	
15	06:23			07:36			08:35 - 14		06:34			06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:16 - 19			07:43		08:25		
	16:38	0		17:34	12		08:46 - 14		18:25	0		20:19	0			21:10	0		21:45	0		20:46	0		19:36	0		18:26	21		08:38 - 19			16:28	0	16:08	0	
16	06:22			07:34			08:32 - 14		06:32			06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:16 - 19			07:45		08:26		
	16:39	0		17:36	4		08:42 - 14		18:27	0		20:21	0			21:11	0		21:45	0		20:44	0		19:34	0		18:24	20		08:35 - 19			16:27	0	16:08	0	
17	06:21			07:32					06:29			06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19			07:46		08:26		
	16:41	0		17:38	0				06:27	0		20:23	0			21:13	0		21:44	0		20:32	0		19:31	0		18:22	18		08:33 - 19			16:25	0	16:08	0	
18	06:20			07:30			08:27	0				06:16	05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:27	0		07:01	0		07:52	15		08:19 - 19			07:48		08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0				20:24	0			21:15	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	15		08:33 - 19			16:24	0	16:08	0	
19	06:19			07:28			06:25					06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19			07:50		08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0				20:26	0			21:16	0		21:46	0		20:38	0		19:27	0		18:17	11		08:31 - 19			16:23	0	16:09	0	
20	06:18			07:26			07:53 - 19		06:22			06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:24 - 19			07:52		08:28		
	16:46	0		17:44	3		07:55 - 19		18:34	0		20:28	0			21:17	0		21:47	0		20:36	0		19:24	0		18:15	3		08:26 - 19			16:22	0	16:09	0	
21	06:17			07:24			07:49 - 19		06:20			06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	11		07:59 - 19		18:36	0		20:29	0			21:19	0		21:47	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		18:21	0		18:21	0	16:10	0	
22	06:15			07:22			07:47 - 19		06:18			06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	15		08:01 - 19		18:38	0		20:31	0			21:20	0		21:47	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:20	0	16:10	0	
23	06:14			07:19			07:45 - 19		06:15			06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01						07:57		08:30		
	16:51	0		17:49	18		08:02 - 19		18:39	0		20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0	16:11	0	
24	06:13			07:17			07:44 - 19		06:13			06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			09:09 - 14			07:58		08:30		
	16:53	0		17:51	20		08:03 - 19		18:41	0		20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		19:15	0		18:07	4		09:12 - 14			16:18	0	16:11	0	
25	06:12			07:15			07:43 - 19		07:11			06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			09:05 - 14			08:00		08:30		
	16:55	0		17:53	21		08:03 - 19		19:43	0		20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		18:05	12		09:16 - 14			16:17	0	16:12	0	
26	06:10			07:13			07:42 - 19		07:08			05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			09:03 - 14			08:02		08:31		
	16:57	0		17:55	23		08:04 - 19		19:44	0		20:38	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		18:03	16		09:18 - 14			16:16	0	16:13	0	
27	06:08			07:11			07:42 - 19		07:06			05:57	05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			09:16 - 14			08:03		08:31		
	16:59	0		17:57	23		08:04 - 19		19:46	0		20:40	0			21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:18	0		18:10	18		09:28 - 14			16:15	0	16:13	0	
28	06:07								07:03			05:55	05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:01 - 14			08:05		08:31		
	17:00	0							19:48	0		20:42	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		18:05	0		16:59	20		08:20 - 14			16:14	0	16:14	0	
29	06:06			08:36 - 14					07:01			05:53	05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:00 - 14			08:06		08:31		
	17:02	9		08:44 - 14					19:50	0		20:43	0			21:30	0		21:47	0		21:46	0		21:17	0		19:03	0		16:57	22		08:21 - 14		16:15	0	
30	06:04			08:34 - 14					06:59				05:06						21:31	0					05:39			06:30			07:14			07:59 - 14		08:31		
	17:04	14		08:47 - 14					19:51	0			21:31	0											21:16	0		20:13	0		16:55	23		08:21 - 14		16:16	0	
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264					241		
Schatten [min]	23			499			104			0			0			0			0			0			0			401			230					0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-121, (Jacobyweg 27, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:36 - 14		07:09		06:56	05:51			05:03			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	08:57 - 14	22	17:59	19	19:53	20:45	0		21:46	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20		16:12	0	
2	06:31		08:01	08:35 - 14		07:06		06:54	05:49			05:04			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0	17:08	08:58 - 14	24	18:00	17	19:55	20:47	0		21:46	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22		16:12	0	
3	06:30		08:00	08:35 - 14		07:04		06:52	05:47			05:04			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0	17:10	08:58 - 14	24	18:02	14	19:57	20:48	0		21:46	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22		16:11	0	
4	06:30		07:58	08:35 - 14		07:02		06:49	05:45			05:03			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0	17:12	08:58 - 14	24	18:04	9	19:58	20:50	0		21:46	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24		16:10	0	
5	06:30		07:56	08:35 - 14		07:00		06:47	05:43			05:03			05:06			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0	17:13	08:58 - 14	24	18:06	0	20:00	20:52	0		21:46	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24		16:10	0	
6	06:30		07:55	08:35 - 14		06:57		06:45	05:42			05:02			05:07			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	08:58 - 14	24	18:08	0	20:02	20:54	0		21:46	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24		16:08	0	
7	06:29		07:53	08:36 - 14		06:55		06:42	05:40			05:01			05:08			05:01			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0	17:17	08:58 - 14	23	18:09	0	20:03	20:55	0		21:46	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	24		16:09	0	
8	06:29		07:51	08:36 - 14		06:53		06:40	05:38			05:01			05:09			05:02			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	0	17:19	08:58 - 14	23	18:11	0	20:05	20:57	0		21:46	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	24		16:07	0	
9	06:29		07:49	08:37 - 14		06:50		06:38	05:36			05:00			05:10			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0	17:21	08:57 - 14	21	18:13	0	20:07	20:59	0		21:46	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		16:08	0	
10	06:28		07:47	08:38 - 14		06:48		06:36	05:34			05:00			05:11			05:11			05:55			06:46			07:36		06:29 - 19	07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	08:57 - 14	20	18:15	0	20:09	21:00	0		21:46	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	10	08:38 - 19	16:37	23		16:08	0	
11	06:27		07:46	08:39 - 14		06:46		06:33	05:33			04:59			05:12			05:12			05:57			06:48			07:38		08:27 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	08:55 - 14	17	18:17	0	20:10	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		20:56	0		19:48	0		18:37	14	08:40 - 19	16:36	21		16:08	0	
12	06:26		07:44	08:40 - 14		06:43		06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:05			06:49			07:40		08:28 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	08:54 - 14	15	18:18	0	20:12	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		20:46	0		19:46	0		18:35	17	08:41 - 19	16:34	21		16:08	0	
13	06:26		07:42	08:42 - 14		06:41		06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:06			06:51			07:41		08:24 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	08:52 - 14	11	18:20	0	20:14	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		20:44	0		19:43	0		18:33	19	08:42 - 19	16:33	19		16:08	0	
14	06:25		07:40			06:39		06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:02			06:53			07:43		08:23 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	0		18:22	0	20:16	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		19:41	0		18:31	21	08:43 - 19	16:31	16		16:08	0	
15	06:24		07:38			06:36		06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:03			06:54			07:45		08:22 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	0		18:24	0	20:17	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22	08:43 - 19	16:30	14		16:08	0	
16	06:23		07:36	0		06:34		06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:06			06:56			07:47		08:22 - 19	07:43			08:13		
	16:38	0	17:34	0		18:25	0	20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		19:36	0		18:26	22	08:43 - 19	16:28	10		16:08	0	
17	06:22		07:34	0		06:32		06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:06			06:38			07:48		08:21 - 19	07:45			08:26		
	16:39	0	17:36	0		18:27	0	20:21	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		19:34	0		18:24	23	08:43 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21		07:32	0		06:29		06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:09			06:59			07:50		08:21 - 19	07:46			08:26		
	16:40	0	17:38	0		18:29	0	20:23	21:13	0		21:44	0		21:34	0		20:42	0		19:32	0		19:32	0		18:22	22	08:42 - 19	16:25	0		16:08	0	
19	06:20		07:30	0		06:27		06:16	05:20			04:58			05:21			06:10			06:12			07:01			07:52		08:22 - 19	07:48			08:27		
	16:43	0	17:40	0		18:31	0	20:24	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21	08:42 - 19	16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28			06:25		06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			06:11			07:03			07:54		08:22 - 19	07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	15		18:32	0	20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		21:38	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20	08:41 - 19	16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26			06:22		06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			06:13			07:04			07:56		08:23 - 19	07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	18		18:34	0	20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		19:24	0		18:15	18	08:40 - 19	16:22	0		16:09	0	
22	06:17		07:24			06:20		06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	20		18:36	0	20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		20:33	0		19:22	0		18:13	16	08:39 - 19	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22	07:50 - 19		06:18		06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	21		18:38	0	20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		20:31	0		19:19	0		18:11	12	08:37 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19	07:49 - 19		06:15		06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	22		18:39	0	20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		19:17	0		18:09	7	08:34 - 19	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	22		18:41	0	20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	08:12		08:42 - 14	07:49 - 19		07:11		06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	8	08:49 - 14	07:53	22	19:43	0	20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	08:10		08:40 - 14	07:49 - 19		07:08		05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	13	08:52 - 14	07:55	22	19:44	0	20:38	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	08:08	16	08:38 - 14	07:49 - 19		07:06		05:57	05:09			05:01			05:34			06:25			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:59	16	08:55 - 14	07:47	21	19:46	0	20:40	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:13	0		16:14	0	
29	08:07		08:37 - 14	07:49 - 19		07:03		05:55	05:08			05:02			05:36			06:26			06:26			07:18			07:10		08:12 - 14	08:01			08:31		
	17:00	19	08:55 - 14			19:48	0	20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		07:19	0		16:59	10	08:21 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	08:06		08:37 - 14			07:01		05:53	05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			19:03	0		07:12		08:10 - 14	08:00			08:31		
	17:02	20	08:56 - 14			19:50	0	20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0					16:57	14	08:23 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	08:04	21	08:36 - 14			06:59			05:06						05:39												07:14		08:08 - 14				08:31		
	17:04	21	08:56 - 14			19:51	0		21:31	0					21:16	0											16:55	18	08:25 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		97			491			40		0			0			0			0			0			0			326			311			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-122, (Köhlerheide 110, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03		08:51 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19	08:08		
	16:17	0	17:06	20	09:10 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	4	07:47 - 19	16:12	0		
2	06:31		08:01		08:52 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09			
	16:18	0	17:08	19	09:10 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	0		16:12	0		
3	06:30		08:00		08:53 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10			
	16:20	0	17:10	17	09:09 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0		
4	06:30		07:58		08:54 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12			
	16:21	0	17:12	15	09:08 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	0		
5	06:30		07:56		08:56 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13			
	16:22	0	17:13	11	09:06 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	0		
6	06:30		07:55		09:00 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			07:25			08:14			
	16:23	0	17:15	3	09:02 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	10	08:35 - 14	16:08	0		
7	06:29		07:53			06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16			
	16:24	0	17:17	0		18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	14	08:37 - 14	16:09	0		
8	06:29		07:51			06:53		06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:18			
	16:25	0	17:19	0		18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:41	0		21:01	0		19:54	0		18:44	0		16:39	17	08:39 - 14	16:07	0		
9	06:29		07:49			06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:19			
	16:27	0	17:21	0		18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	19	08:40 - 14	16:08	0		
10	06:28		07:47		08:15 - 19	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:21			
	16:28	0	17:23	3	08:17 - 19	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	21	08:41 - 14	16:08	0		
11	06:27		07:46		08:13 - 19	06:46		06:33			05:33			21:02	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	21	08:41 - 14	16:08	0		
	16:30	0	17:25	9	08:21 - 19	18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	21	08:41 - 14	16:08	0		
12	06:26		07:44		08:11 - 19	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:20			
	16:31	0	17:27	13	08:23 - 19	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23	08:42 - 14	16:08	0		
13	06:26		07:42		08:08 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22			
	16:33	0	17:29	17	08:24 - 19	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	23	08:42 - 14	16:08	0		
14	06:25		07:40		08:07 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23			
	16:34	0	17:31	19	08:25 - 19	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	23	08:42 - 14	16:08	0		
15	06:24		07:38		08:06 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:20			
	16:36	0	17:32	20	08:25 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	24	08:43 - 14	16:08	0		
16	06:23		07:36		08:05 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:21			
	16:38	7	08:54 - 14	17:36	17:34	22	08:26 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		16:26	0		16:28	23	08:43 - 14	16:08	0		
17	06:22		08:53 - 14	07:34		06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:21			
	16:39	10	09:00 - 14	17:36	22	08:26 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	5	08:49 - 19	16:27	23	08:43 - 14	16:08	0		
18	06:21		08:52 - 14	07:32		06:30		06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:22			
	16:40	13	09:01 - 14	17:38	22	08:05 - 19	18:29	0	20:23	0		21:12	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	12	08:45 - 19	16:25	22	08:43 - 14	16:08	0		
19	06:20		08:51 - 14	07:30		06:28		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:22			
	16:43	15	09:05 - 14	17:40	22	08:26 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	16	08:54 - 19	16:24	22	08:43 - 14	16:08	0		
20	06:19		08:50 - 14	07:28		06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:38 - 19	07:50		08:23 - 14	08:28		
	16:44	17	09:06 - 14	17:42	21	08:25 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	18	08:55 - 19	16:23	20	08:42 - 14	16:09	0		
21	06:18		08:49 - 14	07:26		06:06 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	19	08:55 - 19	16:22	19	08:42 - 14	16:09	0		
	16:46	19	09:07 - 14	17:44	19	08:24 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	19	08:55 - 19	16:22	19	08:42 - 14	16:09	0		
22	06:17		08:49 - 14	07:24		06:07 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:36 - 19	07:53		08:25 - 14	08:29		
	16:48	20	09:08 - 14	17:46	17	08:23 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21	08:56 - 19	16:21	18	08:42 - 14	16:10	0		
23	06:15		08:49 - 14	07:22		06:08 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:36 - 19	07:55		08:26 - 14	08:29		
	16:49	21	09:09 - 14	17:47	15	08:22 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21	08:56 - 19	16:20	16	08:41 - 14	16:10	0		
24	06:14		08:49 - 14	07:19		08:09 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:35 - 19	07:57		08:28 - 14	08:30		
	16:51	22	09:10 - 14	17:49	12	08:20 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22	08:56 - 19	16:19	13	08:40 - 14	16:11	0		
25	06:13		08:48 - 14	07:17		08:13 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:35 - 19	07:58		08:30 - 14	08:30		
	16:53	23	09:10 - 14	17:51	4	08:16 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22	08:56 - 19	16:18	11	08:40 - 14	16:11	0		
26	06:12		08:49 - 14	07:15			07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:35 - 19	08:00		08:32 - 14	08:30		
	16:55	23	09:11 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22	08:56 - 19	16:17	7	08:38 - 14	16:12	0		
27	06:10		08:49 - 14	07:13			07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:04			08:06			08:36 - 19	08:02		08:34 - 14	08:31		
	16:57	23	09:11 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	20	08:55 - 19	16:16	3	08:36 - 14	16:13	0		
28	06:09		08:48 - 14	07:11			07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:33 - 19	08:03			08:31		
	16:58	23	09:12 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	19	08:54 - 19	16:15	0		16:13	0		
29	06:07		08:49 - 14				07:03	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:58	0		07:38 - 19	08:01	0		08:31	0	
	17:00	23	09:11 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	16	07:53 - 19	16:14	0		16:14	0		
30	06:06		08:50 - 14				07:01	0	05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12			07:40 - 19	08:06			08:31	0	
	17:02	22	09:11 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	13	07:52 - 19	16:13	0		16:15	0		
31	06:04		08:50 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 19				08:31		
	17:04	22	09:11 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	9	07:50 - 19				16:16	0		
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		303			342			0			0			0			0			0			0			0			259			392			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-123, (Kollwitzweg 23, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:47 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	23		09:09 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:48 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	21		09:08 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:49 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	20		09:08 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:50 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:25 - 14	08:12	
	16:21	0		17:12	18		09:07 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	7		08:31 - 14	16:10	0
5	06:30			07:56			08:51 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:22 - 14	08:13	
	16:22	0		17:13	16		09:06 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	13		08:34 - 14	16:10	0
6	06:30			07:55			08:53 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:21 - 14	08:14	
	16:23	0		17:15	13		09:05 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	16		08:36 - 14	16:08	0
7	06:29			07:53	8		09:02 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27	18		08:20 - 14	08:16	
	16:24	0		17:17	8		09:02 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	18		08:37 - 14	16:08	0
8	06:29			07:51	0			06:53	0	06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28			08:19 - 14	08:17	0
	06:29	0		07:49	0			06:50	0	06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	20		08:18 - 14	08:18	0
9	06:27	0		07:47	0			06:48	0	06:36	0		05:34	0		05:00	0		05:11	0		05:55	0		06:46	0		07:36	0		07:32			08:18 - 14	08:19	
	06:28	0		07:45	0			06:46	0	06:34	0		05:33	0		04:59	0		05:12	0		05:57	0		06:48	0		07:38	0		07:34			08:18 - 14	08:20	
10	06:28	0		07:23	0			06:15	0	06:33	0		05:31	0		04:59	0		05:16	0		05:56	0		06:49	0		07:40	0		07:36	23		08:20 - 14	08:21	
	06:27	0		07:46	0			06:46	0	06:33	0		05:33	0		04:59	0		05:12	0		05:57	0		06:48	0		07:38	0		07:34			08:18 - 14	08:20	
11	06:30	0		07:25	0			06:17	0	06:10	0		05:31	0		04:59	0		05:12	0		05:56	0		06:48	0		07:37	0		07:33	22		08:20 - 14	08:21	
	06:26	0		07:44	0		08:11 - 19	08:43		06:31	0		05:31	0		04:59	0		05:13	0		05:58	0		06:49	0		07:40	0		07:36			08:18 - 14	08:21	
12	06:31	0		07:27	7		08:17 - 19	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23		08:40 - 14	16:08	0
	06:26	0		07:42	12		08:08 - 19	08:41		06:29	0		05:29	0		04:59	0		05:14	0		06:00	0		06:51	0		07:41	0		07:38			08:18 - 14	08:22	
13	06:33	0		07:29	12		08:19 - 19	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	23		08:40 - 14	16:08	0
	06:25	0		07:40	0		08:06 - 19	06:39		06:27	0		05:28	0		04:59	0		05:15	0		06:02	0		06:53	0		07:43	0		07:39			08:18 - 14	08:23	
14	06:34	0		07:31	16		08:21 - 19	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:44	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	23		08:40 - 14	16:08	0
	06:24	0		07:38	0		08:04 - 19	06:36		06:24	0		05:26	0		04:58	0		05:16	0		06:03	0		06:54	0		07:45	0		07:41			08:18 - 14	08:24	
15	06:36	0		07:32	19		08:22 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30			08:40 - 14	16:08	0
	06:23	0		07:36	20		08:03 - 19	08:34		06:22	0		05:25	0		04:58	0		05:18	0		06:05	0		06:56	0		07:47	0		07:43			08:19 - 14	08:25	
16	06:38	0		07:34	20		08:22 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	8	08:48 - 19	16:28	22		08:40 - 14	16:08	0
	06:22	0		07:32	21		08:03 - 19	06:32		06:20	0		05:23	0		04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:58	0		07:48	0		07:45			08:19 - 14	08:26	
17	06:39	0	08:52 - 14	07:36	21		08:23 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	13	08:50 - 19	16:27	22		08:40 - 14	16:08	0
	06:21	8	08:52 - 14	07:32	22		08:02 - 19	06:29	0	06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		07:46	21		08:20 - 14	08:26	0
18	06:20	11	08:51 - 14	07:30	22		08:02 - 19	06:27	0	06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	17	08:35 - 19	16:25	21		08:20 - 14	08:27	
	06:23	11	09:01 - 14	07:40	22		08:23 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	19	08:55 - 19	16:24	20		08:39 - 14	16:08	
19	06:19		08:50 - 14	07:28			08:02 - 19	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:34 - 19	07:50			08:21 - 14	08:28	
	16:44	13	09:02 - 14	07:42	22		08:23 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20	08:53 - 19	16:23	19		08:39 - 14	16:09	0
20	06:18		08:48 - 14	07:26			09:02 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:33 - 19	07:52			08:23 - 14	08:28	
	16:45	17	09:04 - 14	17:44	22		08:23 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:54 - 19	16:22	16		08:38 - 14	16:09	0
21	06:17		08:47 - 14	07:24			08:03 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:33 - 19	07:53			08:24 - 14	08:29	
	16:48	19	09:05 - 14	17:46	20		08:22 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	08:54 - 19	16:21	15		08:38 - 14	16:10	0
22	06:15		08:47 - 14	07:22			08:03 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:33 - 19	07:55			08:26 - 14	08:29	
	16:49	20	09:06 - 14	17:47	19		08:21 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22	08:54 - 19	16:20	12		08:37 - 14	16:10	0
23	06:14		08:47 - 14	07:19			08:04 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:33 - 19	07:57			08:28 - 14	08:30	
	16:51	21	09:07 - 14	17:49	17		08:20 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21	08:53 - 19	16:19	8		08:35 - 14	16:11	0
24	06:13		08:46 - 14	07:17			08:06 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:33 - 19	07:58			08:30 - 14	08:30	
	16:53	22	09:07 - 14	17:51	13		08:18 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	08:53 - 19	16:18	4		08:33 - 14	16:11	0
25	06:12		08:46 - 14	07:15			08:08 - 19	07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:33 - 19	08:00				08:30	
	16:55	23	09:08 - 14	17:53	8		08:15 - 19	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	20	08:52 - 19	16:17	0			16:12	0
26	06:10		08:46 - 14	07:13				07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02				08:31	
	16:57	23	09:08 - 14	17:55	0			19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	19	08:52 - 19	16:16	0			16:13	0
27	06:09		08:46 - 14	07:11				07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:04		08:35 - 19	08:03				08:31	
	16:59	24	09:09 - 14	17:57	0			19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:18	0		19:07	0		18:01	16	08:36 - 19	16:14	0			16:14	0
28	06:07		08:46 - 14					07:03	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	16	07:38 - 19	08:05				08:31	0
	17:00	24	09:09 - 14					19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:18	0		20:18	0		19:05	0		18:05	12	07:40 - 19	16:12	0			16:14	0
29	06:06		08:46 - 14					07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:40 - 19	08:06				08:31	
	17:02	23	09:09 - 14					19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:57	8	07:47 - 19	18:13	0			16:15	0
30	06:04		08:47 - 14					06:59					05:06						05:39			06:30						07:14							08:31	
	17:04	23	09:09 - 14					19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0						16:16	0
Summe [h]		257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264			241
Schatten [min]		271			379				0		0			0			0			0			0			0			260			391			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-124, (Jacobyweg 30, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:38 - 14		07:09			07:54 - 19			06:56			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	23		09:00 - 14		17:59	16		08:09 - 19		0	19:53		0	21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	17		08:27 - 14		0
2	06:31			08:01			08:38 - 14		07:06			07:55 - 19			06:54			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:10 - 14		08:09	
	16:18	0		17:08	24		09:01 - 14		18:00	13		08:07 - 19			19:55		0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	19		08:28 - 14		08:12	0
3	06:30			08:00			08:38 - 14		07:04			07:58 - 19			06:52			05:47			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:09 - 14		08:10	
	16:20	0		17:10	24		09:01 - 14		18:02	7		08:04 - 19			19:57		0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	21		08:29 - 14		16:11	0
4	06:30			07:58			08:38 - 14		07:02						06:49			05:45			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:08 - 14		08:12	
	16:21	0		17:12	24		09:01 - 14		18:04	0					19:58		0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	23		08:30 - 14		16:10	0
5	06:30			07:56			08:38 - 14		07:00						06:47			05:43			05:03			05:47			06:38			07:28			07:23			08:08 - 14		08:13	
	16:22	0		17:13	24		09:01 - 14		18:06	0					20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		08:30 - 14		16:10	0
6	06:30			07:55			08:38 - 14		06:57						06:42			05:02			05:02			05:48			06:40			07:29			07:25			08:08 - 14		08:14	
	16:23	0		17:15	24		09:01 - 14		18:08	0					20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23		08:30 - 14		16:08	0
7	06:29			07:53			08:39 - 14		06:55						06:40			05:00			05:40			05:03			06:41			19:57	0		18:46	0		07:27			08:08 - 14		08:16	
	16:24	0		17:17	22		09:00 - 14		18:09	0					20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		06:43	0		07:33	0		16:42	24		08:31 - 14		16:09	0
8	06:29			07:51			08:40 - 14		06:53	0					06:40	0		05:01	0		05:39	0		05:52	0		06:43	0		19:55	0		07:32	0		07:28			08:08 - 14		08:17	0
	09:29	0		17:21	21		08:40 - 14		06:51	0					06:38	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:25	0		07:30	24		08:09 - 14		08:18	0
9	06:27	0		17:21	20		08:40 - 14		06:50	0					06:38	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		18:53	0		18:42	0		16:39	24		08:31 - 14		16:08	0
	09:28	0		17:23	17		08:42 - 14		06:48	0					06:36	0		05:00	0		05:11	0		05:55	0		06:46	0		07:36	0		07:32	24		08:08 - 14		08:19	0
10	06:28	0		17:23	17		08:58 - 14		18:15	0					21:00	0		21:00	0		21:41	0		20:58	0		21:41	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24		08:31 - 14		16:08	0
	08:27	0		07:46	0		08:43 - 14		06:46	0					06:33	0		05:33	0		05:12	0		05:57	0		06:48	0		19:48	0		07:38	0		08:32 - 19		0	07:34			08:08 - 14		08:20	0
11	16:30	0		17:25	14		08:56 - 14		18:17	0					21:02	0		21:02	0		21:41	0		20:56	0		21:41	0		20:10	0		18:37	9		08:40 - 19		16:36	23		08:30 - 14		16:08	0
12	08:26	0		07:44	0		08:46 - 14		08:43	0					06:31	0		05:31	0		05:13	0		05:58	0		04:59	0		20:12	0		07:40	0		08:29 - 19		0	07:36			08:09 - 14		08:21	0
	16:31	0		17:27	8		08:53 - 14		18:18	0					20:12	0		21:03	0		21:40	0		20:54	0		21:40	0		19:46	0		18:35	14		08:42 - 19		16:34	22		08:30 - 14		16:08	0
13	08:26	0		07:42	0				08:41	0					06:29	0		04:59	0		05:14	0		06:00	0		04:59	0		20:14	0		07:41	0		08:27 - 19		0	07:38			08:10 - 14		08:22	0
	16:33	0		17:29	0				18:20	0					21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		21:43	0		19:43	0		18:33	17		08:43 - 19		16:33	21		08:30 - 14		16:08	0
14	08:25			07:40			06:39		18:22	0					06:27			04:59			05:15			06:02			04:59			21:07	0		07:43			08:26 - 19		0	07:39			08:11 - 14		08:23	0
	16:34	0		17:31	0		18:22	0							20:16	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		21:44	0		19:41	0		18:31	19		08:44 - 19		16:31	19		08:29 - 14		16:08	0
15	08:24			07:38			06:36		18:24	0					06:24			04:58			05:16			06:03			04:58			20:17	0		07:45			08:25 - 19		0	07:41			08:12 - 14		08:24	0
	16:36	0		17:32	0		18:24	0							20:17	0		21:08	0		21:37	0		20:48	0		21:44	0		21:08	0		18:28	21		08:45 - 19		16:30	17		08:28 - 14		16:08	0
16	08:23			07:36	0		06:34		18:25	0					06:22	0		04:58	0		05:18	0		06:05			04:58	0		20:19	0		07:47			08:24 - 19		0	07:43			08:13 - 14		08:25	0
	16:38	0		17:34	0		18:25	0							20:19	0		21:10	0		21:36	0		20:46	0		21:45	0		21:10	0		18:26	22		08:45 - 19		16:28	15		08:27 - 14		16:08	0
17	08:22			07:34	0		08:00 - 19		06:32						06:20	0		04:58	0		05:19	0		06:06			04:58	0		20:21	0		07:48			08:24 - 19		0	07:45			08:15 - 14		08:26	0
	16:39	0		17:36	8		08:07 - 19		18:27	0					20:21	0		21:11	0		21:35	0		20:44	0		21:45	0		21:11	0		18:24	22		08:45 - 19		16:27	12		08:26 - 14		16:08	0
18	08:21	0		07:32	0		07:58 - 19		06:29	0					06:18	0		05:22	0		05:20	0		06:08	0		04:58	0		20:23	0		07:50	0		08:24 - 19		0	07:46	0		08:17 - 14		08:24	0
	09:20	0		17:30	12		07:56 - 19		06:27	0					06:16	0		05:20	0		04:58	0		06:10	0		04:58	0		20:23	0		07:01	0		08:24 - 19		0	07:48	8		08:24 - 14		08:27	0
19	16:43	0		17:40	16		08:11 - 19		18:31	0					20:24	0		21:13	0		04:58	0		21:46	0		20:40	0		21:13	0		18:26	22		08:45 - 19		16:24	0					16:08	0
	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25						06:13			05:19			05:23			06:11			05:23			20:24	0		07:54			08:24 - 19		0	07:50			08:28			0
20	16:44	0		17:42	19		08:12 - 19		18:32	0					20:26	0		21:16	0		21:16	0		21:46	0		20:38	0		19:27	0		18:17	21		08:44 - 19		16:23	0					16:09	0
21	06:18			07:26			07:53 - 19		06:22						06:11			05:18			04:59			21:47	0		04:59			19:24	0		07:56			08:24 - 19		0	07:52			08:28			0
	16:46	0		17:44	21		08:13 - 19		18:34	0					20:28	0		21:17	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		18:15	21		08:44 - 19		16:22	0					16:09	0
22	08:17			07:24			07:52 - 19		06:20						06:09			05:16			04:59			05:26			04:59			06:15			07:57			08:25 - 19		0	07:53			08:29			0
	16:48	0		17:46	22		08:13 - 19		18:36	0					20:29	0		21:19	0		21:19	0		21:47	0		20:33	0		18:22	0		18:13	19		08:43 - 19		16:21	0					16:10	0
23	08:15			07:22			07:52 - 19		06:18						06:07			05:15			04:59			05:27			04:59			20:27	0		07:59			08:26 - 19		0	07:55			08:29			0
	16:49	0		17:47	22		08:13 - 19		18:38	0					20:31	0		21:20	0		04:59	0		21:47	0		20:31	0		19:19	0		18:11	16		08:41 - 19		16:20	0					16:10	0
24	08:14		08:45 - 14	07:19			07:52 - 19		06:15						06:05			05:14			05:28			06:18			04:59			20:29	0		07:09			08:28 - 19		0	07:57			08:30			0
	16:51	6	08:50 - 14	17:49	22		08:13 - 19		18:39	0					20:33	0		21:22	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		21:47	0		18:09	13		08:40 - 19		16:19	0					16:11	0
25	08:13		08:43 - 14	07:17			07:52 - 19		06:13						06:03			05:13			05:30			06:20			05:00			20:27	0		07:11			08:30 - 19		0	07:58			08:30			0
	16:53	11	08:53 - 14	17:51	22		08:13 - 19		18:41	0					20:35	0		21:23	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		21:47	0		19:15	0		08:37 - 19		16:18	0					16:11	0
26	08:12		08:41 - 14	07:15			07:52 - 19		07:11						06:01			05:12			05:31			05:00			05:31			20:25	0		07:13			08:05			08:00			08:30			0
	16:55	15	08:55 - 14	17:53	21		08:12 - 19		19:43	0					20:36	0		21:25	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		19:12	0		18:05	0		08:05			16:17	0					16:12	0
27	08:10		08:40 - 14	07:13			07:52 - 19		07:08						05:59			05:10			05:33			05:01	0		05:33			07:14			06:06			08:02			08:02			08:31			0
	16:57	17	08:56 - 14	17:55	21		08:12 - 19		19:44	0					20:38	0		21:26	0		21:22	0		21:47	0		21:22	0		19:10	0		18:03	0		08:03			16:16	0					16:13	0
28	08:09		08:39 - 14	07:11			07:53 - 19		07:06						05:57			05:09			05:34			05:25			05:34			07:16			06:04			08:03			08:03			08:31			0
	16:59	19	08:58 - 14	17:57	19		08:11 - 19		19:46	0					20:40	0		21:28	0		21:24	0		21:47	0		21:24	0		19:07	0		18:01	0		08:01			16:14	0					16:14	0
29	09:07		08:39 - 14						07:03						05:55	0		05:09	0		21:28	0		21:47	0		05:02	0		21:19	0		18:05	0		07:10	0		08:05			16:14	0					08:31	0
	17:00	20	08:58 - 14						19:48	0					20:42	0		21:28	0		05:09	0		21:47	0		05:02	0		21:19	0		18:05	0		07:12			08:15 - 14		08:06				08:31	0
30	06:06		08:38 - 14						07:01						05:53	0		05:07	0		05:37	0		06:28	0		05:07	0		07:19	0		07:19	0		08:15 - 14		08:06				08:31	0
	17:02	22	08:59 - 14						19:50	0					20:43	0		21:30	0		21:17	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	9		08:23 - 14		18:13	0			16:15	0
31	08:04		08:38 - 14						06:59									05:06			05:39			06:30						07:14						08:13 - 14						08:31		
	17:04	23	09:00 - 14						19:51	0								21:31	0		21:16	0		20:13	0					16:55	13		08:25 - 14									16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		133			486			20			0			0			0			0			0			0			305			342			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-125, (Kollwitzweg 3A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03		08:44 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17			17:06	24	09:07 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:44 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:25 - 14	08:09	
	16:18	0		17:08	23	09:06 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	2		08:28 - 14	16:12	0
3	06:30			08:00		08:45 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:26 - 14	08:10	
	16:20	0		17:10	22	09:06 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	11		08:30 - 14	16:11	0
4	06:30			07:58		08:45 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:18 - 14	08:12	
	16:21	0		17:12	22	09:06 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	15		08:32 - 14	16:10	0
5	06:30			07:56		08:46 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:17 - 14	08:13	
	16:22	0		17:13	20	09:05 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	18		08:34 - 14	16:10	0
6	06:30			07:55		08:47 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:16 - 14	08:14	
	16:23	0		17:15	18	09:04 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	20		08:35 - 14	16:08	0
7	06:29			07:53		08:49 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:15 - 14	08:16	
	16:24	0		17:17	15	09:03 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21		08:35 - 14	16:09	0
8	06:29			07:51		08:51 - 14	06:53		06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:15 - 14	08:17	
	16:26	0		17:19	11	09:01 - 14	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	22		08:36 - 14	16:07	0
9	06:28			07:49		08:54 - 14	06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:15 - 14	08:18	
	16:27	0		17:21	4	08:57 - 14	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		08:37 - 14	16:08	0
10	06:28			07:47			06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:14 - 14	08:19	
	16:28	0		17:23	0		18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24		08:37 - 14	16:08	0
11	06:27			07:46			06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:14 - 14	08:20	
	16:30	0		17:25	0		18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	24		08:36 - 14	16:08	0
12	06:26			07:44			06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:15 - 14	08:21	
	16:31	0		17:27	0		18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23		08:37 - 14	16:08	0
13	06:26			07:42		08:10 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:15 - 14	08:22	
	16:33	0		17:29	1	08:10 - 19	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	23		08:37 - 14	16:08	0
14	06:25			07:40		08:06 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:40 - 19	07:39			08:15 - 14	08:23	
	16:34	0		17:31	10	08:15 - 19	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	5		08:44 - 19	16:31	23		08:37 - 14	16:08	0
15	06:24			07:38		08:04 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:36 - 19	07:41			08:16 - 14	08:24	
	16:36	0		17:32	14	08:17 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	12		08:47 - 19	16:30	22		08:37 - 14	16:08	0
16	06:23			07:36		08:02 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:34 - 19	07:43			08:16 - 14	08:25	
	16:38	0		17:34	17	08:18 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	16		08:49 - 19	16:28	22		08:37 - 14	16:08	0
17	06:22			07:34		08:01 - 19	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:33 - 19	07:45			08:17 - 14	08:26	
	16:39	0		17:36	19	08:19 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	18		08:50 - 19	16:27	20		08:36 - 14	16:08	0
18	06:21			07:32		08:00 - 19	06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:32 - 19	07:46			08:18 - 14	08:26	
	16:41	0		17:38	21	07:59 - 19	18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	19		08:52 - 19	16:25	19		08:35 - 14	16:08	0
19	06:20			07:30		07:59 - 19	06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			08:31 - 19	07:48			08:19 - 14	08:27	
	16:43	0		17:40	22	08:20 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	21		08:51 - 19	16:24	17		08:35 - 14	16:08	0
20	06:19		08:50 - 14	07:28		07:59 - 19	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:30 - 19	07:50			08:21 - 14	08:28	
	16:44	7	08:56 - 14	17:42	22	08:20 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22		08:51 - 19	16:23	14		08:34 - 14	16:09	0
21	06:18		08:48 - 14	07:26		07:59 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:30 - 19	07:52			08:23 - 14	08:28	
	16:45	11	08:58 - 14	17:44	22	08:20 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22		08:51 - 19	16:22	11		08:33 - 14	16:09	0
22	06:17		08:47 - 14	07:24		07:59 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:30 - 19	07:53			08:24 - 14	08:29	
	16:48	14	09:00 - 14	17:46	22	08:20 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22		08:51 - 19	16:21	9		08:32 - 14	16:10	0
23	06:15		08:46 - 14	07:22		07:59 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:30 - 19	07:55				08:29	
	16:49	16	09:01 - 14	17:47	21	08:19 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21		08:50 - 19	16:20	0			16:10	0
24	06:14		08:45 - 14	07:19		08:00 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:30 - 19	07:57				08:30	
	16:51	18	09:03 - 14	17:49	19	08:18 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21		08:50 - 19	16:19	0			16:11	0
25	06:13		08:45 - 14	07:17		08:00 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:31 - 19	07:58				08:30	
	16:53	20	09:04 - 14	17:51	18	08:17 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	19		08:49 - 19	16:18	0			16:11	0
26	06:12		08:44 - 14	07:15		08:01 - 19	07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:32 - 19	08:00				08:30	
	16:55	21	09:04 - 14	17:53	16	08:16 - 19	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	17		08:48 - 19	16:17	0			16:12	0
27	06:10		08:44 - 14	07:13		08:03 - 19	07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:34 - 19	08:02				08:31	
	16:57	22	09:05 - 14	17:55	12	08:14 - 19	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	14		08:47 - 19	16:16	0			16:13	0
28	06:08		08:44 - 14	07:11		08:07 - 19	07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:36 - 19	08:03				08:31	
	16:59	23	09:06 - 14	17:57	3	08:09 - 19	19:46	0	20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	10		08:45 - 19	16:13	0			16:14	0
29	06:07		08:44 - 14				07:03	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		07:38 - 19	08:05				08:31	0
	17:00	23	09:08 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	4		07:41 - 19	16:14	0			16:14	0
30	06:06		08:44 - 14				07:01	0	05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06					08:31	0
	17:02	23	09:06 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		18:13	0				16:15	0
31	06:04		08:44 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30						07:14								08:31	0
	17:04	24	09:07 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0							16:16	0
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		223			418			0			0			0			0			0			0			0			263			383			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-126, (Kollwitzweg 12, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:41 - 14		07:09		08:02 - 19	06:56				05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	24	09:04 - 14	17:59	8	08:09 - 19	19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	8	08:26 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01	08:41 - 14		07:06			06:54				05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0	17:08	24	09:04 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	13	08:29 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00	08:42 - 14		07:04			06:52				05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0	17:10	23	09:04 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	16	08:30 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58	08:42 - 14		07:02			06:49				05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0	17:12	23	09:04 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	19	08:32 - 14	16:10	0	
5	06:30		07:56	08:43 - 14		07:00			06:47				05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0	17:13	22	09:04 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	20	08:32 - 14	16:10	0	
6	06:30		07:55	08:43 - 14		06:57			06:42				05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	21	09:03 - 14	18:08	0		20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22	08:33 - 14	16:08	0	
7	06:29		07:53		08:44 - 14	06:55			06:40				05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0	17:17	19	09:02 - 14	18:09	0		20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23	08:34 - 14	16:08	0	
8	06:29		07:51		08:45 - 14	06:53			06:38				05:39			05:01			05:02			05:52			06:43			07:33			07:24			08:17		
	16:25	0	17:19	17	09:01 - 14	18:11	0		20:05	0			20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	23	08:35 - 14	16:07	0	
9	06:28		07:49		08:47 - 14	06:50			06:36				05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0	17:21	14	09:00 - 14	18:13	0		20:07	0			20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23	08:34 - 14	16:08	0	
10	06:28		07:47		08:50 - 14	06:48			06:34				05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	8	08:57 - 14	18:15	0		21:00	0			21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23	08:34 - 14	16:08	0	
11	06:27		07:46			06:46			06:33				05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	0		18:17	0		21:02	0			21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	24	08:35 - 14	16:08	0	
12	06:26		07:44		08:43				06:31				05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	0		18:18	0		21:03	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23	08:34 - 14	16:08	0	
13	06:26		07:42			06:41			06:29				05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:35 - 19	07:38		08:12 - 14	08:22		
	16:33	0	17:29	0		18:20	0		21:05	0			21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	9	08:43 - 19	16:33	23	08:34 - 14	16:08	0	
14	06:25		07:40			06:39			06:27				05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:33 - 19	07:39		08:13 - 14	08:23		
	16:34	0	17:31	0		18:22	0		21:07	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	13	08:45 - 19	16:31	22	08:34 - 14	16:08	0	
15	06:24		07:38		08:04 - 19	06:36			06:24				05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:31 - 19	07:41		08:14 - 14	08:24		
	16:36	0	17:32	8	08:11 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	17	08:47 - 19	16:30	21	08:34 - 14	16:08	0	
16	06:23		07:36		08:02 - 19	06:34			06:22				05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:30 - 19	07:43		08:15 - 14	08:25		
	16:38	0	17:34	12	08:13 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:48 - 19	16:28	19	08:33 - 14	16:08	0	
17	06:22		07:34		08:00 - 19	06:32			06:20				05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:29 - 19	07:45		08:16 - 14	08:26		
	16:39	0	17:36	16	08:15 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	20	08:48 - 19	16:27	18	08:33 - 14	16:08	0	
18	06:21		07:32		07:58 - 19	06:29			06:18				05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:28 - 19	07:46		08:17 - 14	08:26		
	16:40	0	17:38	19	07:57 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	22	08:49 - 19	16:25	16	08:33 - 14	16:08	0	
19	06:20		07:30		07:57 - 19	06:27			06:16				05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:27 - 19	07:48		08:19 - 14	08:27		
	16:43	0	17:40	21	08:17 - 19	18:31	0		20:24	0			21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	23	08:48 - 19	16:24	13	08:31 - 14	16:08	0	
20	06:19		07:28		07:57 - 19	06:25			06:13				05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:27 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:44	0	17:42	21	08:17 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:48 - 19	16:23	9	08:29 - 14	16:09	0	
21	06:18		07:26		07:56 - 19	06:22			06:11				05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:27 - 19	07:52		08:24 - 14	08:28		
	16:46	0	17:44	22	08:17 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:48 - 19	16:22	3	08:26 - 14	16:09	0	
22	06:17		07:24		07:56 - 19	06:20			06:09				05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:27 - 19	07:53			08:29		
	16:48	8	08:54 - 14	17:46	22	08:17 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	08:48 - 19	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22		07:56 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:28 - 19	07:55			08:29		
	16:49	12	08:59 - 14	17:47	22	08:17 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20	08:47 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		08:44 - 14	07:19		07:56 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57			08:30		
	16:51	15	08:58 - 14	17:49	22	08:17 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	08:46 - 19	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		08:43 - 14	07:17		07:56 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30		
	16:53	18	09:00 - 14	17:51	21	08:16 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	16	08:45 - 19	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:43 - 14	07:15		07:57 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00			08:30		
	16:55	19	09:01 - 14	17:53	19	08:15 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	12	08:43 - 19	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:42 - 14	07:13		07:58 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02			08:31		
	16:57	21	09:02 - 14	17:55	17	08:14 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	8	08:41 - 19	16:16	0		16:13	0	
28	06:08		08:42 - 14	07:11		07:59 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:59	21	09:02 - 14	17:57	14	08:12 - 19	19:45	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	0		16:15	0		16:14	0	
29	07:07		08:41 - 14						07:43	0			05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0		08:31	0	
	17:00	23	09:03 - 14						19:48	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		18:05	0		16:59	0		16:14	0	
30	07:02	24	09:04 - 14						19:50	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		18:02	0		16:57	0		16:15	0	
	08:04	24	08:41 - 14						06:59				05:06						05:39																	
31	17:04	24	09:04 - 14						19:51	0			21:31	0					21:16	0		20:13	0								16:55	0			16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	185			459			0			0			0			0			0			0			0			272			373			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-127, (Jacobyweg 25, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	23	08:36 - 14	08:58 - 14	07:09	07:50 - 19	08:09 - 19	06:56	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	19	08:18 - 14	08:28 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	23	08:36 - 14	08:58 - 14	07:06	07:51 - 19	07:07 - 19	06:54	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	21	08:18 - 14	08:27 - 14	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	24	08:36 - 14	08:59 - 14	07:04	07:52 - 19	08:05 - 19	06:52	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	23	08:18 - 14	08:28 - 14	08:10	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	24	08:36 - 14	08:59 - 14	07:02	07:55 - 19	08:04 - 19	06:49	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	23	08:18 - 14	08:28 - 14	08:12	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	24	08:36 - 14	08:59 - 14	07:00	08:03 - 19	08:06 - 19	06:47	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	24	08:18 - 14	08:29 - 14	08:13	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	24	08:36 - 14	08:59 - 14	06:57	08:03 - 19	08:08 - 19	06:45	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	25	08:18 - 14	08:29 - 14	08:14	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	24	08:36 - 14	08:59 - 14	06:55	08:03 - 19	08:09 - 19	06:42	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	07:27	16:42	25	08:18 - 14	08:29 - 14	08:16	16:08	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	22	08:36 - 14	08:57 - 14	06:53	08:03 - 19	08:10 - 19	06:40	05:38	20:57	0	05:01	21:40	0	05:09	21:41	0	05:52	21:02	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:40	24	08:18 - 14	08:30 - 14	08:17	16:07	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	22	08:36 - 14	08:58 - 14	06:51	08:03 - 19	08:11 - 19	06:38	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	0	07:30	16:39	24	08:18 - 14	08:29 - 14	08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	20	08:36 - 14	08:57 - 14	06:48	08:15 - 19	08:13 - 19	06:36	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	21:41	0	05:55	20:58	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	9	08:30 - 19	08:38 - 19	07:32	16:37	23	08:18 - 14	08:28 - 14	08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	18	08:39 - 14	08:56 - 14	06:46	08:17 - 19	08:15 - 19	06:33	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	21:41	0	05:57	20:56	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	14	08:27 - 19	08:40 - 19	07:34	16:36	22	08:18 - 14	08:28 - 14	08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	14	08:41 - 14	08:54 - 14	06:43	08:18 - 19	08:18 - 19	06:31	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	18	08:25 - 19	08:42 - 19	07:36	16:34	20	08:18 - 14	08:27 - 14	08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	10	08:43 - 14	08:52 - 14	06:41	08:20	08:20	06:29	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	21:39	0	06:00	20:52	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	20	08:24 - 19	08:43 - 19	07:38	16:33	19	08:18 - 14	08:27 - 14	08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	0	06:39	18:22	06:39	08:18 - 19	08:13 - 19	06:27	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	21	08:23 - 19	08:43 - 19	07:39	16:31	17	08:18 - 14	08:28 - 14	08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	0	06:36	18:24	06:36	08:17	08:17	06:24	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	22	08:22 - 19	08:43 - 19	07:41	16:30	15	08:18 - 14	08:25 - 14	08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	0	06:34	18:25	06:34	08:18 - 19	08:18 - 19	06:22	05:25	21:10	0	04:58	21:44	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	22	08:22 - 19	08:43 - 19	07:43	16:28	11	08:13 - 14	08:23 - 14	08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	0	06:32	18:27	07:58 - 19	08:29 - 19	08:20	06:20	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:48	18:24	22	08:22 - 19	08:43 - 19	07:45	16:27	5	08:16 - 14	08:26 - 14	08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	7	08:34 - 19	08:29	07:56 - 19	08:27	08:18	06:18	05:22	21:13	0	04:58	21:46	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:31	0	07:50	18:22	22	08:22 - 19	08:43 - 19	07:46	16:25	0	08:20 - 14	08:30 - 14	08:27	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	12	08:07 - 19	08:31	07:56 - 19	08:27	08:18	06:16	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	19:29	0	07:52	18:20	21	08:42 - 19	08:42 - 19	07:48	16:24	0	08:22 - 19	08:32 - 19	08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	15	08:08 - 19	08:32	07:54 - 19	08:25	08:22	06:13	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	21	08:42 - 19	08:42 - 19	07:50	16:23	0	08:22 - 19	08:32 - 19	08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	18	08:09 - 19	08:34	07:52 - 19	08:22	08:24	06:11	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	19	08:41 - 19	08:23 - 19	07:52	16:22	0	08:23 - 19	08:33 - 19	08:28	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	20	08:10 - 19	08:36	07:51 - 19	08:20	08:27	06:09	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	16	08:39 - 19	08:24 - 19	07:53	16:21	0	08:24 - 19	08:34 - 19	08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	22	08:11 - 19	08:38	07:50 - 19	08:18	08:29	06:07	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	12	08:37 - 19	08:26 - 19	07:55	16:20	0	08:26 - 19	08:36 - 19	08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	22	08:11 - 19	08:39	07:50 - 19	08:15	08:33	06:05	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	7	08:34 - 19	08:28 - 19	07:57	16:19	0	08:28 - 19	08:38 - 19	08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	0	07:17	17:51	23	08:11 - 19	08:41	07:49 - 19	08:13	08:31	06:03	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	0	07:58	16:18	0	08:30 - 19	08:40 - 19	08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	9	08:42 - 14 08:50 - 14	17:53	23	08:11 - 19	19:43	07:49 - 19	08:11	08:36	06:01	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	0	08:00	16:17	0	08:30 - 19	08:42 - 19	08:31	16:12	0
27	06:10	16:57	13	08:40 - 14 08:52 - 14	17:55	22	08:10 - 19	19:44	07:49 - 19	08:08	08:38	06:00	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:23	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	0	08:02	16:16	0	08:30 - 19	08:43 - 19	08:33	16:13	0
28	06:09	16:59	16	08:39 - 14	17:57	20	08:08 - 19	08:37	07:50 - 19	07:08	08:40	05:57	05:09	21:28	0	05:02	21:47	0	05:34	21:20	0	06:25	20:18	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	0	08:03	16:15	0	08:30 - 19	08:45 - 19	08:34	16:14	0
29	06:07	17:00	18	08:38 - 14 08:55 - 14	17:59	18	08:08 - 19	08:37	07:48	07:08	08:42	05:55	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:28	20:18	0	07:18	19:05	0	07:10	18:00	0	08:13 - 14	08:01	0	08:30 - 19	08:47 - 19	08:36	16:14	0
30	06:06	17:02	20	08:37 - 14 08:56 - 14	18:01	0	19:48	19:50	07:48	07:08	08:42	05:53	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	07:12	16:57	15	08:10 - 14 08:24 - 14	08:06	0	08:31 - 19	08:49 - 19	08:31	16:15	0
31	06:04	17:04	21	08:37 - 14 08:57 - 14	19:51	0	06:59	19:51	07:48	07:08	08:43	05:52	05:06	21:31	0	05:02	21:46	0	05:39	21:16	0	06:30	20:13	0	07:14	16:55	17	08:09 - 14 08:25 - 14	08:25	0	08:31 - 19	08:51 - 19	08:33	16:16	0
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	97			496			40			0			0			0			0			0			0			326			321			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-128, (Louise-Otto-Ring 48, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:32 - 14			07:09			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	12		08:43 - 14			17:59	23		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	25		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:31 - 14			07:06			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	15		08:45 - 14			18:00	23		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	25		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:29 - 14			07:04			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	18		08:46 - 14			18:02	23		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	25		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:28 - 14			07:02			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	21		08:48 - 14			18:04	22		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:28 - 14			07:00			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	21		08:48 - 14			18:06	21		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	9		16:46	23		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:27 - 14			06:57			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	23		08:49 - 14			18:08	20		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	14		16:44	22		16:09	0	
7	06:29			07:53			08:27 - 14			06:55			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	24		08:50 - 14			18:09	17		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	18		16:42	21		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:26 - 14			06:53			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:29			08:17		
	16:25	0		17:19	25		08:52 - 14			18:11	13		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:54	0		18:43	19		16:39	19		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:26 - 14			06:50			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			08:15 - 19			08:01 - 14		
	16:27	0		17:21	25		08:50 - 14			18:13	8		07:51 - 19			21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	21		08:35 - 19			16:39	15		08:15 - 14		
10	06:28			07:47			08:26 - 14			06:48			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:14 - 19			07:32			08:02 - 14		
	16:28	0		17:23	25		08:50 - 14			18:15	0					21:00	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	22		08:35 - 19			16:37	13		08:14 - 14		
11	06:27			07:46			08:26 - 14			06:46			05:33			06:33			05:12			05:57			06:48			07:38			08:13 - 19			07:34			08:05 - 14		
	16:30	0		17:25	25		08:50 - 14			18:17	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	23		08:35 - 19			16:36	7		08:11 - 14		
12	06:26			07:44			08:27 - 14			06:43			05:31			06:31			05:13			05:58			06:49			07:40			08:13 - 19			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	24		08:50 - 14			18:18	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	23		08:35 - 19			16:34	0		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:27 - 14			06:41			05:29			06:29			05:14			06:00			06:51			07:41			08:13 - 19			07:38			08:22		
	16:33	0		17:29	24		08:50 - 14			18:20	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	23		08:35 - 19			16:33	0		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:28 - 14			06:39			05:28			06:27			05:15			06:02			06:53			07:43			08:13 - 19			07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	22		08:49 - 14			18:22	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22		08:34 - 19			16:31	0		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:28 - 14			06:36			05:26			06:24			05:16			06:03			06:54			07:45			08:13 - 19			07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	21		08:48 - 14			18:24	0		21:08	0		20:17	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21		08:33 - 19			16:30	0		16:08	0	
16	06:23			07:36			08:30 - 14			06:34			05:25			06:22			05:18			06:05			06:56			07:47			08:13 - 19			07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	18		08:47 - 14			18:25	0		21:10	0		20:19	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19		08:32 - 19			16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34			08:31 - 14			06:32			05:23			06:20			05:19			06:06			06:38			07:48			08:15 - 19			07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	15		08:45 - 14			18:27	0		21:11	0		20:21	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	17		08:31 - 19			16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32			08:33 - 14			06:29			05:22			06:18			05:22			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19			07:46			08:26		
	16:40	0		17:38	10		08:42 - 14			18:29	0		21:13	0		20:23	0		21:34	0		20:42	0		19:32	0		18:22	13		08:30 - 19			16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30						06:27			05:20			06:16			05:22			06:10			06:51			07:52			08:19 - 19			07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:48	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	8		08:26 - 19			16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			08:25			06:25			05:19			06:13			05:23			06:11			05:54			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			08:22			06:11			05:18			06:11			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	0	
22	08:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			04:59			06:15			07:06			07:57			08:29		
	16:48	0		17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0		18:21	0		16:10	0	
23	08:15			07:22			07:47 - 19			06:18			05:15			04:59			05:27			04:59			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	8		07:54 - 19			18:38	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		18:20	0		16:10	0	
24	08:14			07:19			07:45 - 19			06:15			05:14			04:59			05:28			04:59			06:18			07:09			08:01			09:04 - 14			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	13		07:57 - 19			18:39	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	10		09:13 - 14			16:19	0		16:11	0	
25	08:13			07:17			07:43 - 19			06:13			05:13			06:03			05:30			06:20			07:11			08:03			09:01 - 14			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	16		07:58 - 19			18:41	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	15		09:15 - 14			16:18	0		16:11	0	
26	08:12			07:15			07:41 - 19			07:11			05:12			06:01			05:31			06:21			07:13			08:05			09:00 - 14			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	19		07:59 - 19			19:43	0		21:25	0		20:36	0		21:25	0		20:25	0		19:12	0		18:05	18		09:17 - 14			16:17	0		16:12	0	
27	08:10			07:13			07:40 - 19			07:08			05:10			05:59			05:31			05:01			06:23			07:14			08:06 - 14			08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	21		08:00 - 19			19:44	0		21:26	0		20:38	0		21:26	0		20:22	0		19:10	0		18:03	21		09:18 - 14			16:16	0		16:13	0	
28	08:08			07:11			07:39 - 19			07:06			05:09			05:57			05:34			05:23			06:25			07:16			08:04 - 14			08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	22		08:00 - 19			19:46	0		21:28	0		20:40	0		21:27	0		20:20	0		19:07	0		17:59	22		08:55 - 14			16:13	0		16:14	0	
29	09:07									07:03			05:09			05:55			05:36			05:02			06:28			07:10			07:57 - 14			08:05			08:31		
	17:00	0								19:48	0		21:28	0		20:42	0		21:29	0		21:27	0		21:19	0		18:05	0		07:56 - 14			08:06			08:31		
30	17:02	0								19:50	0		21:30	0		20:43	0		21:30	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	24		08:19 - 14			16:14	0		16:15	0	
	08:04	4	08:36 - 14							06:59			05:06						21:31	0											07:14			07:56 - 14						08:31		
31	17:04	4	08:39 - 14							19:51	0		21:31	0																	16:55	25		08:20 - 14						16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		4			490			147			0			0			0			0			0			0			455			194			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-129, (Kollwitzweg 14, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03		08:42 - 14	07:09		08:02 - 19	06:56			05:51	0		05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16		08:20 - 14	08:08		
	16:17			17:06	24	09:05 - 14	17:59	8	08:09 - 19	19:53	0		20:45			21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	7	08:28 - 14	16:12	0		
2	06:31			08:01		08:42 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		08:17 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	24	09:05 - 14	18:30	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	13	08:29 - 14	16:12	0		
3	06:30			08:00		08:42 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:16 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	24	09:05 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	16	08:31 - 14	16:11	0		
4	06:30			07:58		08:43 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:14 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	22	09:04 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	19	08:32 - 14	16:10	0		
5	06:30			07:56		08:43 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:13 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	22	09:04 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21	08:33 - 14	16:10	0		
6	06:30			07:55		08:44 - 14	06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:13 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	20	09:03 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22	08:34 - 14	16:08	0		
7	06:29			07:53		08:45 - 14	06:55			06:40			05:38			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27	23	08:12 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	19	09:03 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23	08:34 - 14	16:09	0		
8	06:29	0		07:51	16	08:46 - 14	06:53	0		06:38	0		05:36	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	24	08:12 - 14	08:17	0		
	16:25	0		17:21	13	09:00 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	24	08:35 - 14	16:08	0		
9	06:28			07:47		08:50 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:12 - 14	08:19		
	16:27	0		17:23	8	08:57 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24	08:35 - 14	16:08	0		
10	06:28			07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:12 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	24	08:35 - 14	16:08	0		
11	06:26			07:44		08:43				06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:12 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0	18:18	0			21:03	0		21:40	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	24	08:35 - 14	16:08	0		
12	06:26			07:42		08:41				06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:36 - 19	07:38		08:13 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0	18:20	0			21:05	0		21:03	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	8	08:43 - 19	16:33	23	08:35 - 14	16:08	0		
13	06:25			07:40		06:39				06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:33 - 19	07:39		08:13 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0	18:22	0			21:07	0		21:00	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	14	08:46 - 19	16:31	23	08:35 - 14	16:08	0		
14	06:24			07:38		08:04 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:31 - 19	07:41		08:14 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	8	08:11 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	17	08:47 - 19	16:30	21	08:34 - 14	16:08	0		
15	06:23			07:36		08:02 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:30 - 19	07:43		08:15 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	13	08:14 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:48 - 19	16:28	20	08:34 - 14	16:08	0		
16	06:22			07:34		08:00 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:29 - 19	07:45		08:16 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	16	08:15 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	20	08:46 - 19	16:27	18	08:33 - 14	16:08	0		
17	06:21			07:32		07:58 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:28 - 19	07:46		08:17 - 14	08:26		
	16:41	0		17:38	19	07:57 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	22	08:28 - 19	16:25	16	08:33 - 14	16:08	0		
18	06:20			07:30		07:57 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:28 - 19	07:48		08:19 - 14	08:27		
	16:43	0		17:40	21	08:17 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22	08:48 - 19	16:24	13	08:31 - 14	16:08	0		
19	06:19			07:28		07:57 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:27 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:44	0		17:42	21	08:17 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	23	08:49 - 19	16:23	10	08:30 - 14	16:09	0		
20	06:18			07:26		07:56 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:27 - 19	07:52		08:23 - 14	08:28		
	16:45	3	08:50 - 14	17:44	22	08:17 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	23	08:49 - 19	16:22	6	08:28 - 14	16:09	0		
21	06:17		08:47 - 14	07:24		07:56 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:28 - 19	07:53			08:29		
	16:48	9	08:55 - 14	17:46	22	08:17 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21	08:48 - 19	16:21	0		16:10	0		
22	06:15		08:46 - 14	07:22		07:56 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:28 - 19	07:55			08:29		
	16:49	13	08:58 - 14	17:47	22	08:17 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20	08:47 - 19	16:20	0		16:10	0		
23	06:14		08:44 - 14	07:19		07:56 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:29 - 19	07:57			08:30		
	16:51	16	08:59 - 14	17:49	22	08:17 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	08:47 - 19	16:19	0		16:11	0		
24	06:13		08:43 - 14	07:17		07:57 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30		
	16:53	18	09:00 - 14	17:51	20	08:16 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	16	08:45 - 19	16:18	0		16:11	0		
25	06:12		08:43 - 14	07:15		07:57 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00			08:30		
	16:55	19	09:01 - 14	17:53	19	08:15 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	13	08:44 - 19	16:17	0		16:12	0		
26	06:10		08:42 - 14	07:13		07:58 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02			08:31		
	16:57	21	09:02 - 14	17:55	17	08:14 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	8	08:41 - 19	16:16	0		16:13	0		
27	06:08		08:42 - 14	07:11		07:56 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:03			08:03			08:31		
	16:59	22	09:03 - 14	17:57	13	08:12 - 19	19:45	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	0		16:15	0		16:14	0		
28	09:07		08:42 - 14				07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0		08:31	0	
	17:00	23	09:04 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	0		16:59	0		16:14	0	
29	08:06		08:42 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	0		08:31	0	
	17:02	23	09:04 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	0		16:13	0		16:15	0	
30	08:04		08:42 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14						08:31		
	17:04	23	09:04 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		190			455			0			0			0			0			0			0			0			272			384			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-130, (Louise-Otto-Ring 34, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		07:34 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21		08:11 - 19	07:16		07:48 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	14	07:47 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	14	08:24 - 19	16:53	22	08:09 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06		07:32 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23		08:09 - 19	07:17		07:49 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	17	07:48 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	17	08:25 - 19	16:51	20	08:08 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00			07:04		07:30 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24		08:08 - 19	07:19		07:50 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	20	07:49 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	19	08:26 - 19	16:50	18	08:07 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58			07:02		07:29 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26		08:06 - 19	07:21		07:51 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	0		18:04	22	07:50 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	22	08:27 - 19	16:48	15	08:05 - 14	16:10	0	
5	06:30		07:56			07:00		07:29 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28		08:06 - 19	07:23		07:53 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	0		18:06	22	07:50 - 19	20:00	0		20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	22	08:27 - 19	16:46	11	08:03 - 14	16:10	0	
6	06:30		07:55			06:57		07:28 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29		08:05 - 19	07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	10	08:24 - 14	08:33 - 14	18:08	07:50 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	23	08:27 - 19	16:44	0		16:08	0	
7	06:29		07:53		08:22 - 14	08:35		07:28 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31		08:05 - 19	07:27			08:16		
	16:24	0	17:17	15	08:36 - 14	18:09	23	07:50 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	23	08:27 - 19	16:42	0		16:09	0	
8	06:29		07:51		08:21 - 14	08:33		07:28 - 19	06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33		08:04 - 19	07:28			08:17		
	16:25	0	17:19	17	08:37 - 14	18:11	23	07:50 - 19	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	24	08:29 - 19	16:40	0		16:07	0	
9	06:29		07:49		08:19 - 14	08:31		07:28 - 19	06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35		08:04 - 19	07:30			08:18		
	16:27	0	17:21	21	08:39 - 14	18:13	22	07:48 - 19	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	23	08:28 - 19	16:39	0		16:08	0	
10	06:28		07:47		08:18 - 14	08:48		07:28 - 19	06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:05 - 19	07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	22	08:39 - 14	18:15	21	07:48 - 19	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	21	08:25 - 19	16:37	0		16:08	0	
11	06:27		07:46		08:18 - 14	08:46		07:29 - 19	06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:05 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	23	08:40 - 14	18:17	19	07:47 - 19	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	20	08:24 - 19	16:36	0		16:08	0	
12	06:26		07:44		08:17 - 14	08:43		07:30 - 19	06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:06 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	25	08:41 - 14	18:18	17	07:46 - 19	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	18	08:23 - 19	16:34	0		16:08	0	
13	06:26		07:42		08:17 - 14	08:41		07:31 - 19	06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:08 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	25	08:41 - 14	18:20	13	07:43 - 19	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	14	08:21 - 19	16:33	0		16:08	0	
14	06:25		07:40		08:17 - 14	06:39		07:34 - 19	06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:10 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	25	08:41 - 14	18:22	7	07:40 - 19	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	9	08:18 - 19	16:31	0		16:08	0	
15	06:24		07:38		08:17 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	25	08:41 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	0	
16	06:23		07:36		08:17 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	25	08:41 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0	
17	06:22		07:34		08:17 - 14	06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:38	0		07:48			07:45	0		08:26	0	
	16:39	0	17:36	25	08:41 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0	
18	06:21		07:32		08:17 - 14	06:29			06:18	0		05:22			04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		07:46	0		08:26	0	
	16:40	0	17:38	24	08:41 - 14	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:09	0	
19	06:20		07:30		08:18 - 14	06:27			06:16	0		05:20			04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		08:55 - 14	07:48		08:27	0	
	16:43	0	17:40	22	08:39 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	10	09:04 - 14	16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28		08:18 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:52 - 14	07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	21	08:38 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	16	09:07 - 14	16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26		08:20 - 14	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:51 - 14	07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	18	08:37 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	18	09:08 - 14	16:22	0		16:09	0	
22	06:17		07:24		08:21 - 14	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:49 - 14	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	15	08:35 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	21	09:09 - 14	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22		08:24 - 14	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:48 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	9	08:32 - 14	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	23	09:10 - 14	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:47 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	24	09:10 - 14	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:47 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	25	09:11 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:47 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	25	09:11 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:46 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	0	07:36 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	26	09:11 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:09		07:11		07:38 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:45 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	10	07:45 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	26	09:12 - 14	16:15	0		16:14	0	
29	06:07					07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		07:46 - 14	08:01			08:31		
	17:00	0				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	26	09:11 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06					07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19		08:14 - 19	07:12		07:47 - 14	08:06			08:31		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	9	08:22 - 19	16:57	24	08:10 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04					06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:47 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	24	08:10 - 14				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			381			249			0			0			0			0			0			23			565			64			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-131, (Jacobyweg 9, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:34 - 14		07:09	07:45 - 19		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	20		08:53 - 14		17:59	08:06 - 19	22	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	23		08:25 - 14		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:33 - 14		07:06	07:46 - 19		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	22		08:54 - 14		18:00	08:06 - 19	21	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	24		08:25 - 14		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:33 - 14		07:04	07:46 - 19		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	23		08:55 - 14		18:02	08:04 - 19	19	19:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24		08:25 - 14		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:33 - 14		07:02	07:47 - 19		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	23		08:55 - 14		18:04	08:03 - 19	17	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	25		08:26 - 14		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:32 - 14		07:00	07:49 - 19		06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	25		08:56 - 14		18:06	08:01 - 19	13	20:00	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	25		08:26 - 14		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:32 - 14		06:57	07:51 - 19		06:45	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	25		08:56 - 14		18:08	07:58 - 19	8	20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24		08:25 - 14		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:32 - 14		06:55			06:42	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	25		08:56 - 14		18:09	0		20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	24		08:25 - 14		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:33 - 14		06:53	0		06:40	05:38	0		05:01	0		05:10	0		05:52	0		06:43	0		07:33	9		07:28	0		08:03 - 14		16:17	0	
	16:25	0		17:19	24		08:54 - 14		18:11	0		20:05	20:57	0		21:39	0		21:44	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	23		08:25 - 14		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:33 - 14		06:50	0		06:38	05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		08:24 - 19	23		08:03 - 14		08:18	0	
	16:27	0		17:21	24		08:56 - 14		18:13	0		20:07	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	14		08:37 - 19	23		08:25 - 14		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:33 - 14		06:48			06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:22 - 19			08:04 - 14		08:19		
	16:28	0		17:23	23		08:55 - 14		18:15	0		20:09	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	18		08:39 - 19			08:24 - 14		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:34 - 14		06:46			06:33	05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:21 - 19			08:05 - 14		08:20		
	16:30	0		17:25	22		08:55 - 14		18:17	0		20:10	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	19		08:39 - 19			08:24 - 14		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:35 - 14		06:43			06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:20 - 19			07:36		08:21		
	16:31	0		17:27	20		08:54 - 14		18:18	0		20:12	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	21		08:40 - 19			08:34	17	08:22 - 14		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:36 - 14		06:41			06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:19 - 19			07:38		08:22		
	16:33	0		17:29	18		08:53 - 14		18:20	0		20:14	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22		08:40 - 19			08:33	14	08:21 - 14		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:38 - 14		06:39			06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:19 - 19			07:39		08:23		
	16:34	0		17:31	14		08:51 - 14		18:22	0		20:16	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22		08:40 - 19			08:31	10	08:19 - 14		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:40 - 14		06:36			06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:18 - 19			07:41		08:24		
	16:36	0		17:32	9		08:48 - 14		06:34			06:22	05:25			04:58			05:17			06:03			06:38			07:28			08:40 - 19			07:30		08:24		
16	06:23			07:36					06:34			06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:18 - 19			07:43		08:25		
	16:38	0		17:34	0				18:25	0		20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	23		08:40 - 19			16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34			06:32		18:27	0		20:20	21:11	0		05:23			05:19			06:06			06:38			07:48			08:18 - 19			07:45	0	08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0	06:29			20:21	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22		08:39 - 19			16:27	0	16:08	0	
18	06:21			07:32			06:29		18:29	0		06:18	05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:18 - 19			07:46	0	08:26		
	16:40	0		17:34	0		06:27	0	06:27			20:23	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	21		08:39 - 19			16:26	0	16:08	0	
19	06:20			07:30			06:27	0	18:31	0		20:24	21:15	0		04:58			05:20			06:10			06:58			07:52			08:18 - 19			07:48	0	08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0	06:25			20:24	21:15	0		04:58			05:23			06:11			07:01			07:54			08:21 - 19			07:50		08:28		
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13	05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19			07:50		08:28		
	16:44	0		17:42	8		08:01 - 19		18:32	0		20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	16		08:38 - 19			16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:22 - 19			07:52		08:28		
	16:46	0		17:44	13		08:03 - 19		18:34	0		20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	13		08:34 - 19			16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24			07:49 - 19		06:20			06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:24 - 19			07:53		08:29		
	16:48	0		17:46	17		08:05 - 19		18:36	0		20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	9		08:32 - 19			16:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22			07:48 - 19		06:18			06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59						07:55		08:29		
	16:49	0		17:47	19		08:06 - 19		18:38	0		20:31	21:20	0		04:59			05:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0					16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19			07:47 - 19		06:15			06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01						07:57		08:30		
	16:51	0		17:49	21		08:07 - 19		18:39	0		20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0					16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17			07:46 - 19		06:13			06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03						07:58		08:30		
	16:53	0		17:51	22		08:07 - 19		18:41	0		20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0					16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15			07:46 - 19		07:11			06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05						08:00		08:30		
	16:55	0		17:53	22		08:07 - 19		19:43	0		20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0					16:17	0		16:12	0	
27	06:10			07:13			07:45 - 19		07:08			05:59	05:10			05:01	0		05:33			06:23	0		07:14			08:06			09:10 - 14			08:02		08:31		
	16:57	0		17:55	23		08:07 - 19		19:44	0		20:38	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	9		09:18 - 14			16:16	0		16:13	0	
28	06:09			08:39 - 14			07:41		07:08			06:57	05:09			05:01	0		05:34			06:25	0		07:16			08:08			09:07 - 14			08:03		08:31		
	16:58	9		08:44 - 14			07:59		07:08			07:45	05:07			05:01	0		05:35			06:27	0		07:17			08:10			09:05 - 14			08:01		08:32		
29	09:07			08:37 - 14			07:57		07:08			07:45	05:06			05:02	0		05:36			06:28			07:19			07:10			09:06 - 14			08:01		08:31		
	17:00	13		08:49 - 14					19:48	0		20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	17		08:22 - 14			16:14	0		16:14	0	
30	09:06			08:36 - 14					07:01			20:43	21:30	0		05:02	0		05:37			06:28			07:19			07:12			08:04 - 14			08:00		08:31		
	17:02	16		08:51 - 14					19:50	0		20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	20		08:23 - 14			16:13	0		16:15	0	
31	09:04			08:35 - 14					06:59				05:06						05:39			06:30						07:14			08:04 - 14					08:31		
	17:04	18		08:52 - 14					19:51	0			21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	21		08:24 - 14					16:16	0	
Sonne [h]	257				277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	56				507			78		0			0			0			0			0			0			376			275			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-132, (Louise-Otto-Ring 38, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		07:34 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40		06:31			07:21		08:16 - 19	07:16		07:50 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	18	07:51 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0	20:11	0		19:00	9	08:24 - 19	16:53	24	08:13 - 14	16:12	0		
2	06:31		08:01			07:06		07:33 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42		06:33			07:23		08:13 - 19	07:17		07:50 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	20	07:52 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0	20:09	0		18:58	14	08:26 - 19	16:51	23	08:12 - 14	16:12	0		
3	06:30		08:00			07:04		07:32 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44		06:35			07:24		08:11 - 19	07:19		07:51 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	22	07:53 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0	20:07	0		18:56	18	08:28 - 19	16:50	21	08:11 - 14	16:11	0		
4	06:30		07:58		08:30 - 14	07:02		07:31 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45		06:36			07:26		08:09 - 19	07:21		07:52 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	4	08:33 - 14	18:04	23	07:53 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0	20:04	0		18:53	20	08:28 - 19	16:48	19	08:10 - 14	16:10	0		
5	06:30		07:56		08:26 - 14	07:00		07:31 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47		06:38			07:28		08:08 - 19	07:23		07:53 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	12	08:37 - 14	18:06	23	07:53 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0	20:02	0		18:51	22	08:29 - 19	16:46	17	08:09 - 14	16:10	0		
6	06:30		07:55		08:24 - 14	06:57		07:30 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48		06:40			07:29		08:08 - 19	07:25		07:55 - 14	08:14		
	16:23	0	17:15	16	08:39 - 14	18:08	24	07:53 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0	20:00	0		18:49	22	08:29 - 19	16:44	13	08:07 - 14	16:09	0		
7	06:29		07:53		08:23 - 14	06:55		07:30 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50		06:41			07:31		08:07 - 19	07:27	7	07:58 - 14	08:16		
	16:24	0	17:17	19	08:41 - 14	18:09	23	07:52 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0	19:57	0		18:46	23	08:29 - 19	16:42	7	08:04 - 14	16:09	0		
8	06:29		07:51		08:22 - 14	06:53		07:30 - 19	06:40			05:38			05:01			05:12			05:52		06:43			07:33		08:06 - 19	07:28			08:17		
	16:25	0	17:19	21	08:43 - 14	18:11	23	07:52 - 19	20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:01	0	19:55	0		18:44	23	08:30 - 19	16:40	0		16:07	0		
9	06:29		07:49		08:21 - 14	06:50		07:31 - 19	06:38			05:36			05:00			05:10			05:53		06:45			07:35		08:06 - 19	07:30			08:18		
	16:27	0	17:21	23	08:43 - 14	18:13	21	07:51 - 19	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0	19:53	0		18:42	24	08:29 - 19	16:39	0		16:08	0		
10	06:28		07:47		08:20 - 14	06:48		07:31 - 19	06:36			05:34			05:00			05:11			05:55		06:46			07:36		08:06 - 19	07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	24	08:43 - 14	18:15	20	07:50 - 19	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0	19:50	0		18:40	23	08:28 - 19	16:37	0		16:08	0		
11	06:27		07:46		08:20 - 14	06:46		07:32 - 19	06:33			05:33			05:02			05:12			05:57		06:48			07:38		08:07 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	25	08:44 - 14	18:17	17	07:48 - 19	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0	19:48	0		18:37	21	08:27 - 19	16:36	0		16:08	0		
12	06:26		07:44		08:20 - 14	06:43		07:34 - 19	06:31			05:31			04:59			05:13			05:58		06:49			07:40		08:07 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	25	08:44 - 14	18:18	13	07:46 - 19	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0	19:46	0		18:35	20	08:26 - 19	16:34	0		16:08	0		
13	06:26		07:42		08:19 - 14	06:41		07:37 - 19	06:29			05:29			04:59			05:14			06:00		06:51			07:41		08:08 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	26	08:44 - 14	18:20	7	07:43 - 19	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0	19:43	0		18:33	18	08:25 - 19	16:33	0		16:08	0		
14	06:25		07:40		08:19 - 14	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02		06:53			07:43		08:09 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	26	08:44 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0	19:41	0		18:31	15	08:23 - 19	16:31	0		16:08	0		
15	06:24		07:38		08:19 - 14	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03		06:54			07:45		08:12 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	26	08:44 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0	19:38	0		18:28	9	08:20 - 19	16:30	0		16:08	0		
16	06:23		07:36		08:20 - 14	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05		06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	25	08:44 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0	19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	0		
17	06:22		07:34		08:20 - 14	06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19			06:06		06:38	0		07:48			07:45	0		08:26	0		
	16:39	0	17:36	24	08:43 - 14	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0	19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0		
18	06:21		07:32		08:21 - 14	06:29			06:18	0		05:22			04:58	0		05:20	0		06:09	0	06:59	0		07:50			07:46	0		08:26	0		
	16:40	0	17:38	22	08:42 - 14	18:29	0		20:23	0		21:14	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0	19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:09	0		
19	06:20		07:30		08:22 - 14	06:27			06:16	0		05:20			04:58	0		05:21			06:10	0	07:01	0		07:52	0		07:48	0		08:27	0		
	16:43	0	17:40	20	08:41 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0	18:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	0		
20	06:19		07:28		08:23 - 14	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11		07:03			07:54		08:56 - 14	07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	18	08:40 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0	19:27	0		18:17	9	09:06 - 14	16:23	0		16:09	0		
21	06:18		07:26		08:24 - 14	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13		07:04			07:56		08:55 - 14	07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	15	08:38 - 14	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0	19:24	0		18:15	15	09:09 - 14	16:22	0		16:09	0		
22	06:17		07:24		08:27 - 14	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15		07:06			07:57		08:53 - 14	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	9	08:35 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0	19:22	0		18:13	19	09:11 - 14	16:21	0		16:10	0		
23	06:15		07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16		07:08			07:59		08:52 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0	19:19	0		18:11	21	09:12 - 14	16:20	0		16:10	0		
24	06:14		07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18		07:09			08:01		08:51 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0	19:17	0		18:09	23	09:13 - 14	16:19	0		16:11	0		
25	06:13		07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20		07:11			08:03		08:50 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0	19:15	0		18:07	24	09:13 - 14	16:18	0		16:11	0		
26	06:12		07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21		07:13			08:05		08:50 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0	19:12	0		18:05	25	09:14 - 14	16:17	0		16:12	0		
27	06:10		07:13		07:38 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23		07:14			08:06		08:49 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	10	07:47 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0	19:10	0		18:03	26	09:14 - 14	16:16	0		16:13	0		
28	06:08		07:11		07:36 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25		07:16			08:08		08:48 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	15	07:50 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0	19:07	0		18:01	26	09:15 - 14	16:15	0		16:14	0		
29	06:07					07:03			05:55	0		05:08			05:02	0		05:36	0		06:26	0	07:18	0		07:10	26	07:46 - 14	08:01	0		08:31	0		
	17:00	0				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0	18:05	0		16:59	26	09:14 - 14	16:13	0		16:14	0		
30	06:06					07:01			05:53	0		05:07			05:02	0		05:37	0		06:28	0	07:19	0		07:12	26	07:46 - 14	08:06	0		08:31	0		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0	19:03	0		16:57	26	08:14 - 14	16:13	0		16:15	0		
31	06:04					06:59						05:06						05:39			06:30	0				07:14		07:46 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0				16:55	25	08:13 - 14				16:16	0		
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			423			236		0			0			0			0			0			9			561			100			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-133, (Lichtenbergweg 4, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31			08:03			08:56 - 14	07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19	08:08		
	16:17	0		17:06	18		09:13 - 14	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	13		07:56 - 19	16:12	0									
2	06:31			08:01			08:58 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19	08:09									
	16:18	0		17:08	15		09:12 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	9		07:54 - 19	16:12	0									
3	06:30			08:00			09:00 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 19	08:10									
	16:20	0		17:10	11		09:10 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	4		07:51 - 19	16:11	0									
4	06:30			07:58			09:03 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12									
	16:21	0		17:12	5		09:07 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0			16:10	0									
5	06:30			07:56				07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23				08:13									
	16:22	0		17:13	0			18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0			16:10	0									
6	06:30			07:55				06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:31			07:25				08:14									
	16:23	0		17:15	0			18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0			16:08	0									
7	06:29			07:53				06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:34 - 14	08:16									
	16:24	0		17:17	0			18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	2		08:35 - 14	16:09	0									
8	06:29			07:51			08:19 - 19	06:53			06:40			05:38			05:01			05:07			05:52			06:43			07:33			07:28			08:36 - 14	08:17									
	06:29	0		17:21	2		08:21 - 19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	10		08:37 - 14	16:07	0									
9	06:29			07:49			08:17 - 19	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:38 - 14	08:18									
	16:27	0		17:21	8		08:24 - 19	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	14		08:41 - 14	16:08	0									
10	06:28			07:47			08:15 - 19	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:27 - 14	08:19									
	06:28	0		17:23	12		08:26 - 19	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	17		08:43 - 14	16:08	0									
11	06:27			07:46			08:13 - 19	06:46			06:33			05:33			21:02	0		05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:26 - 14	08:20									
	06:26	0		17:25	16		08:28 - 19	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	19		08:44 - 14	16:08	0									
12	06:26			07:44			08:11 - 19	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:25 - 14	08:21									
	16:31	0		17:27	18		08:28 - 19	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	21		08:45 - 14	16:08	0									
13	06:26			08:57 - 14	07:42		08:10 - 19	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:25 - 14	08:22									
	16:33	7		09:03 - 14	17:29	20	08:29 - 19	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	21		08:45 - 14	16:08	0									
14	06:25			08:57 - 14	07:40		08:09 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:25 - 14	08:23									
	16:34	9		09:05 - 14	17:31	22	08:30 - 19	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	22		08:46 - 14	16:08	0									
15	06:24			08:56 - 14	07:38		08:09 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:25 - 14	08:24									
	16:36	12		09:07 - 14	17:32	22	08:30 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	22		08:46 - 14	16:08	0									
16	06:23			08:54 - 14	07:36		08:09 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25 - 14	08:25									
	16:38	15		09:08 - 14	17:34	22	08:30 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	23		08:47 - 14	16:08	0									
17	06:22			08:53 - 14	07:34		08:09 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:25 - 14	08:26									
	16:39	17		09:09 - 14	17:36	22	08:30 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	23		08:47 - 14	16:08	0									
18	06:21			08:53 - 14	07:32		08:09 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:25 - 14	08:26									
	16:40	18		09:10 - 14	17:38	21	08:10 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	23		08:48 - 14	16:09	0									
19	06:20			08:52 - 14	07:30		08:10 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:25 - 14	08:27									
	16:43	20		09:11 - 14	17:40	20	08:29 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	7		16:24	23		08:47 - 14	16:08	0									
20	06:19			08:52 - 14	07:28		08:10 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:26 - 14	08:28									
	16:44	21		09:12 - 14	17:42	19	08:28 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	13		16:23	22		08:47 - 14	16:09	0									
21	06:18			08:52 - 14	07:26		08:11 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:26 - 14	08:28									
	16:46	22		09:13 - 14	17:44	16	08:26 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	17		16:22	22		08:47 - 14	16:09	0									
22	06:17			08:52 - 14	07:24		08:13 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:41 - 19	07:53			08:27 - 14	08:29									
	16:48	22		09:13 - 14	17:46	13	08:25 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	18		08:58 - 19	16:21	21		08:47 - 14	16:10	0									
23	06:15			08:52 - 14	07:22		08:16 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:40 - 19	07:55			08:28 - 14	08:29									
	16:49	23		09:14 - 14	17:47	7	08:22 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20		08:59 - 19	16:20	20		08:47 - 14	16:10	0									
24	06:14			08:52 - 14	07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:40 - 19	07:57			08:29 - 14	08:30									
	16:51	23		09:14 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21		09:00 - 19	16:19	19		08:47 - 14	16:11	0									
25	06:13			08:52 - 14	07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:39 - 19	07:58			08:30 - 14	08:30									
	16:53	23		09:14 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22		09:00 - 19	16:18	17		08:46 - 14	16:11	0									
26	06:12			08:52 - 14	07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:39 - 19	08:00			08:32 - 14	08:30									
	16:55	24		09:15 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22		09:00 - 19	16:17	15		08:46 - 14	16:12	0									
27	06:10			08:53 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:39 - 19	08:02			08:33 - 14	08:31									
	16:57	23		09:15 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22		09:00 - 19	16:16	13		08:45 - 14	16:13	0									
28	06:09			08:53 - 14	07:11			07:08			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:39 - 19	08:03			08:35 - 14	08:31									
	16:59	23		09:16 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	21		08:39 - 19	16:15	10		08:44 - 14	16:14	0									
29	06:07			08:54 - 14				07:03			05:55			05:08			05:01			05:36			06:26			07:18			07:10			07:39 - 19	08:05			08:37 - 14	08:31									
	17:00	21		09:14 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		16:59	21		08:43 - 14	16:14	0									
30	06:06			08:54 - 14				07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:40 - 19	08:06			08:38 - 14	08:31									
	17:02	21		09:14 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:57	19		07:58 - 19	18:13	4		08:41 - 14	16:15	0									
31	06:04			08:55 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 19					08:31									
	17:04	19		09:13 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	16		07:57 - 19					16:16	0									
Sonne [h]			257			277				388			417			487			501			504			455		381			331		264			241											
Schatten [min]			363			309				0			0			0			0			0			0		0			252		423			0											

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-134, (Jacobyweg 12, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:33 - 14	07:09		07:43 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	18	08:50 - 14	17:59	22	08:04 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	24	08:23 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01		08:32 - 14	07:06		07:43 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	20	08:51 - 14	18:00	22	08:04 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	24	08:23 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00		08:31 - 14	07:04		07:43 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	22	08:52 - 14	18:02	21	08:03 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	25	08:24 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:31 - 14	07:02		07:44 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	23	08:53 - 14	18:04	19	08:02 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	25	08:24 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:31 - 14	07:00		07:44 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	23	08:53 - 14	18:06	18	08:01 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24	08:23 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:30 - 14	06:57		07:46 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	25	08:54 - 14	18:08	14	07:59 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24	08:23 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:30 - 14	06:55		07:48 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	25	08:54 - 14	18:09	9	07:56 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	11		16:42	23	08:23 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51		08:30 - 14	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	0		17:19	25	08:54 - 14	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:44	0		21:00	0		19:55	0		18:44	15		16:39	22	08:23 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49		08:30 - 14	06:50		06:38				05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0		17:21	25	08:54 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	18		16:39	21	08:22 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47		08:31 - 14	06:48		06:36				05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:19 - 19			08:19		
	16:28	0		17:23	24	08:54 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	20	08:38 - 19	16:37	19	08:21 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46		08:31 - 14	06:46		06:33				05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:18 - 19			08:20		
	16:30	0		17:25	23	08:53 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	21	08:38 - 19	16:36	17	08:20 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44		08:32 - 14	06:43		06:31				05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:17 - 19			08:21		
	16:31	0		17:27	22	08:53 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22	08:38 - 19	16:34	13	08:18 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42		08:32 - 14	06:41		06:29				05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:17 - 19			08:22		
	16:33	0		17:29	21	08:52 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22	08:38 - 19	16:33	9	08:16 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40		08:34 - 14	06:39		06:27				05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:16 - 19			08:23		
	16:34	0		17:31	18	08:51 - 14	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	23	08:38 - 19	16:31	0		16:08	0	
15	06:24			07:38		08:35 - 14	06:36		06:24				05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:16 - 19			08:24		
	16:36	0		17:32	15	08:49 - 14	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	23	08:38 - 19	16:30	0		16:08	0	
16	06:23			07:36		08:37 - 14	06:34		06:22				05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:16 - 19			08:25		
	16:38	0		17:34	11	08:47 - 14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:37 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	06:22			07:34			06:32		06:20				05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:17 - 19			08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	20	08:36 - 19	16:27	0		16:08	0	
18	06:21			07:32			06:29		06:18				05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19			08:26		
	16:41	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	19	08:35 - 19	16:25	0		16:08	0	
19	06:20			07:30			06:27		06:16				05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:52			08:19 - 19			08:27		
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:30	0		18:20	16	08:34 - 19	16:24	0		16:08	0	
20	06:19			07:28			06:25		06:13				05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19			08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	12	08:32 - 19	16:23	0		16:09	0	
21	06:18			07:26		07:52 - 19	06:22		06:11				05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:23 - 19			08:28		
	16:46	0		17:44	7	07:58 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	7	08:29 - 19	16:22	0		16:09	0	
22	06:17			07:24		07:49 - 19	06:20		06:09				05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	13	08:01 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		18:21	0		16:10	0	
23	06:15			07:22		07:47 - 19	06:18		06:07				05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	16	08:02 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0	
24	06:14			07:19		07:45 - 19	06:15		06:05				05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	19	08:03 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0	
25	06:13			07:17		07:44 - 19	06:13		06:03				05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	21	08:04 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12			07:15		07:44 - 19	07:11		06:01				05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			09:07 - 14	08:00		08:30		
	16:55	0		17:53	22	08:05 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	11		09:17 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10			07:13		07:43 - 19	07:08		05:59				05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			09:05 - 14	08:02		08:31		
	16:57	0		17:55	23	08:05 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	15		09:19 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:09			07:11		07:43 - 19	07:06		05:57				05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			09:03 - 14	08:03		08:31		
	16:58	0		17:57	23	08:05	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		17:59	18		09:21 - 14	16:15	0		16:14	0	
29	06:07	0	08:38 - 14			07:43			05:55				05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			09:02 - 14	08:05		08:31		
	17:00	7	08:44 - 14			19:48	0		20:42	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	20		09:21 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06		08:36 - 14			07:01			05:53				05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			09:01 - 14	08:06		08:31		
	17:02	12	08:47 - 14			19:50	0		20:43	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22		09:22 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:34 - 14			06:59							05:06						05:39			06:30						07:14			09:01 - 14			08:31		
	17:04	16	08:49 - 14			19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	23		08:23 - 14			16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		35			506			103			0			0			0			0			0			0			404			246			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-135, (Kollwitzweg 21, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:49 - 14		07:09	06:56		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
	16:17	0	17:06	09:10 - 14	22	17:59	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0			
2	06:31		08:01	08:49 - 14		07:06	06:54		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	0		16:12	0	
	16:18	0	17:08	09:09 - 14	21	18:00	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	0		16:12	0			
3	06:30		08:00	08:50 - 14		07:04	06:52		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
	16:20	0	17:10	09:09 - 14	20	18:02	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0			
4	06:30		07:58	08:51 - 14		07:02	06:49		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	2	08:30 - 14	16:10	0	
	16:21	0	17:12	09:08 - 14	18	18:04	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	2	08:30 - 14	16:10	0			
5	06:30		07:56	08:53 - 14		07:00	06:47		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	11	08:34 - 14	16:10	0	
	16:22	0	17:13	09:07 - 14	15	18:06	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	11	08:34 - 14	16:10	0			
6	06:30		07:55	08:54 - 14		06:57	06:45		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	15	08:36 - 14	16:08	0	
	16:23	0	17:15	09:06 - 14	12	18:08	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	15	08:36 - 14	16:08	0			
7	06:29		07:53	08:58 - 14		06:55	06:42		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	18	08:38 - 14	16:06	0	
	16:24	0	17:17	09:01 - 14	4	18:09	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	18	08:38 - 14	16:06	0			
8	06:29		07:51			06:53	06:40		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:43	0		21:01	0		19:54	0		18:44	0		16:39	20	08:40 - 14	16:04	0	
	06:29	0	07:49		0	06:50	06:38	0		20:57	0		21:39	0		21:43	0		21:01	0		19:54	0		18:44	0		16:39	20	08:40 - 14	16:04	0			
9	06:27	0	17:21	0		06:48	06:36	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	21	08:40 - 14	16:08	0			
	06:28		07:47			06:48	06:36		21:00	0		21:00	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	21	08:40 - 14	16:08	0			
10	06:28	0	17:23	0		18:15	0		21:00	0		21:01	0		21:41	0		21:40	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	22	08:40 - 14	16:08	0	
	06:27		07:46	08:14 - 19		06:46	06:33		21:02	0		21:01	0		21:41	0		21:40	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	22	08:40 - 14	16:08	0		
11	06:30	0	17:25	1		18:17	0		21:02	0		21:01	0		21:41	0		20:56	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23	08:41 - 14	16:08	0	
	06:26		07:44	08:11 - 19		06:43	06:31		21:03	0		21:02	0		21:40	0		20:54	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23	08:41 - 14	16:08	0		
12	06:31	0	17:27	9		18:19	0		21:03	0		21:00	0		21:39	0		20:52	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	23	08:41 - 14	16:08	0		
	06:29	0	17:29	14		18:20	0		21:05	0		20:59	0		21:40	0		20:52	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	23	08:41 - 14	16:08	0		
13	06:25		07:40	08:06 - 19		06:39	06:27		21:07	0		20:59	0		21:38	0		20:50	0		20:48	0		19:39	0		18:29	0		16:29	23	08:41 - 14	16:08	0		
	06:24		07:38	08:05 - 19		06:36	06:26		21:08	0		21:00	0		21:37	0		20:48	0		20:46	0		19:38	0		18:28	0		16:28	24	08:42 - 14	16:08	0		
14	06:24		07:36	08:23 - 19		06:34	06:24		21:08	0		21:01	0		21:37	0		20:46	0		20:44	0		19:36	0		18:26	0		16:26	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:23		07:34	08:24 - 19		06:32	06:22		21:10	0		21:02	0		21:36	0		20:46	0		20:42	0		19:34	0		18:24	0		16:24	24	08:42 - 14	16:08	0		
15	06:23		07:32	08:23 - 19		06:30	06:20		21:10	0		21:03	0		21:35	0		20:44	0		20:40	0		19:32	0		18:22	0		16:22	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:22		07:30	08:25 - 19		06:28	06:18		21:12	0		21:05	0		21:34	0		20:42	0		20:38	0		19:30	0		18:20	0		16:20	24	08:42 - 14	16:08	0		
16	06:21		07:28	08:26 - 19		06:26	06:16		21:14	0		21:07	0		21:32	0		20:40	0		20:36	0		19:28	0		18:18	0		16:18	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:20		07:26	08:27 - 19		06:24	06:14		21:16	0		21:09	0		21:30	0		20:38	0		20:34	0		19:26	0		18:16	0		16:16	24	08:42 - 14	16:08	0		
17	06:19		07:24	08:28 - 19		06:22	06:12		21:18	0		21:11	0		21:28	0		20:36	0		20:32	0		19:24	0		18:14	0		16:14	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:18		07:22	08:29 - 19		06:20	06:10		21:20	0		21:13	0		21:26	0		20:34	0		20:30	0		19:22	0		18:12	0		16:12	24	08:42 - 14	16:08	0		
18	06:17		07:20	08:30 - 19		06:18	06:08		21:22	0		21:15	0		21:24	0		20:32	0		20:28	0		19:20	0		18:10	0		16:10	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:16		07:18	08:31 - 19		06:16	06:06		21:24	0		21:17	0		21:22	0		20:30	0		20:26	0		19:18	0		18:08	0		16:08	24	08:42 - 14	16:08	0		
19	06:15		07:16	08:32 - 19		06:14	06:04		21:26	0		21:19	0		21:20	0		20:28	0		20:24	0		19:16	0		18:06	0		16:06	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:14		07:14	08:33 - 19		06:12	06:02		21:28	0		21:21	0		21:18	0		20:26	0		20:22	0		19:14	0		18:04	0		16:04	24	08:42 - 14	16:08	0		
20	06:13		07:12	08:34 - 19		06:10	06:00		21:30	0		21:23	0		21:16	0		20:24	0		20:20	0		19:12	0		18:02	0		16:02	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:12		07:10	08:35 - 19		06:08	05:58		21:32	0		21:25	0		21:14	0		20:22	0		20:18	0		19:10	0		18:00	0		16:00	24	08:42 - 14	16:08	0		
21	06:11		07:08	08:36 - 19		06:06	05:56		21:34	0		21:27	0		21:12	0		20:20	0		20:16	0		19:08	0		17:58	0		15:58	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:10		07:06	08:37 - 19		06:04	05:54		21:36	0		21:29	0		21:10	0		20:18	0		20:14	0		19:06	0		17:56	0		15:56	24	08:42 - 14	16:08	0		
22	06:09		07:04	08:38 - 19		06:02	05:52		21:38	0		21:31	0		21:08	0		20:16	0		20:12	0		19:04	0		17:54	0		15:54	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:08		07:02	08:39 - 19		06:00	05:50		21:40	0		21:33	0		21:06	0		20:14	0		20:10	0		19:02	0		17:52	0		15:52	24	08:42 - 14	16:08	0		
23	06:07		07:00	08:40 - 19		05:58	05:48		21:42	0		21:35	0		21:04	0		20:12	0		20:08	0		19:00	0		17:50	0		15:50	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:06		06:58	08:41 - 19		05:56	05:46		21:44	0		21:37	0		21:02	0		20:10	0		20:06	0		18:58	0		17:48	0		15:48	24	08:42 - 14	16:08	0		
24	06:04		06:56	08:42 - 19		05:54	05:44		21:46	0		21:39	0		21:00	0		20:08	0		20:04	0		18:56	0		17:46	0		15:46	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:03		06:54	08:43 - 19		05:52	05:42		21:48	0		21:41	0		20:58	0		20:06	0		20:02	0		18:54	0		17:44	0		15:44	24	08:42 - 14	16:08	0		
25	06:01		06:52	08:44 - 19		05:50	05:40		21:50	0		21:43	0		20:56	0		20:04	0		20:00	0		18:52	0		17:42	0		15:42	24	08:42 - 14	16:08	0		
	06:00		06:50	08:45 - 19		05:48	05:38		21:52	0		21:45	0		20:54	0		20:02	0		19:58	0		18:50	0		17:40	0		15:40	24	08:42 - 14	16:08	0		
26	05:58		06:48	08:46 - 19		05:46	05:36		21:54	0		21:47	0		20:52	0		20:00	0		19:56	0		18:48	0		17:38	0		15:38	24	08:42 - 14	16:08	0		
	05:57		06:46	08:47 - 19		05:44	05:34		21:56	0		21:49	0		20:50	0		19:58	0		19:54	0		18:46	0		17:36	0		15:36	24	08:42 - 14	16:08	0		
27	05:55		06:44	08:48 - 19		05:42	05:32		21:58	0		21:51	0		20:48	0		19:56	0		19:52	0		18:44	0		17:34	0		15:34	24	08:42 - 14	16:08	0		
	05:54		06:42	08:49 - 19		05:40	05:30		22:00	0		21:53	0		20:46	0		19:54	0		19:50	0		18:42	0		17:32	0		15:32	24	08:42 - 14	16:08	0		
28	05:52		06:40	08:50 - 19		05:38	05:28		22:02	0		21:55	0		20:44	0		19:52	0		19:48	0		18:40	0		17:30	0		15:30	24	08:42 - 14	16:08	0		
	05:51		06:38	08:51 - 19		05:36	05:26		22:04	0		21:57	0		20:42	0		19:50	0		19:46	0		18:38	0		17:28	0		15:28	24	08:42 - 14	16:08	0		
29	05:49		06:36	08:52 - 19		05:34	05:24		22:06	0		21:59	0		20:40	0		19:48	0		19:44	0		18:36	0		17:26	0		15:26	24	08:42 - 14	16:08	0		
	05:48		06:34	08:53 - 19		05:32	05:22		22:08	0		22:01	0		20:38	0		19:46	0		19:42	0		18:34	0		17:24	0		15:24	24	08:42 - 14	16:08	0		
30	05:46		06:32	08:54 - 19		05:30	05:20		22:10	0		22:03	0		20:36	0		19:44	0		19:40	0		18:32	0		17:22	0		15:22	24	08:42 - 14	16:08	0		
	05:45		06:30	08:55 - 19		05:28	05:18		22:12	0		22:05	0		20:34	0		19:42	0		19:38	0		18:30	0		17:20	0		15:20	24	08:42 - 14	16:08	0		
31	05:43		06:28	08:56 - 19		05:26	05:16		22:14	0		22:07	0		20:32	0		19:40	0		19:36	0		18:28	0		17:18	0		15:18	24	08:42 - 14	16:08	0		
	05:42		06:26	08:57 - 19		05:24	05:14		22:16	0		22:09	0		20:30	0		19:38	0		19:34	0		18:26	0		17:16	0		15:16	24	08:42 - 14	16:08	0		
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	285			375			0			0			0			0			0			0			0			266			400			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-136, (Jacobyweg 23, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:37 - 14		07:09	07:50 - 19		06:56				05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	08:59 - 14	23	17:59	08:09 - 19	0	19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20		08:27 - 14	0	
2	06:31		08:01	08:36 - 14		07:06	07:51 - 19		06:54				05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0	17:08	08:59 - 14	24	18:00	08:08 - 19	18	19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22		08:28 - 14	0	
3	06:30		08:00	08:36 - 14		07:04	07:53 - 19		06:52				05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:07 - 14	0	
	16:20	0	17:10	08:59 - 14	24	18:02	08:06 - 19	14	19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22		08:28 - 14	0	
4	06:30		07:58	08:36 - 14		07:02	07:55 - 19		06:49				05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:06 - 14	0	
	16:21	0	17:12	09:00 - 14	25	18:04	08:03 - 19	9	19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24		08:29 - 14	0	
5	06:30		07:56	08:36 - 14		07:00			06:47				05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:06 - 14	0	
	16:22	0	17:13	09:00 - 14	25	18:06	0		20:00	0			20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24		08:29 - 14	0	
6	06:30		07:55	08:36 - 14		06:57			06:42				05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:06 - 14	0	
	16:23	0	17:15	09:00 - 14	25	18:08	0		20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24		08:29 - 14	0	
7	06:29		07:53	08:37 - 14		06:55			06:40				05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:06 - 14	0	
	16:24	0	17:17	08:59 - 14	23	18:09	0		20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	24		08:29 - 14	0	
8	06:29		07:51	08:37 - 14		06:53			06:38				05:38			05:01			05:10			05:52			06:43			07:33			07:28			08:06 - 14	0	
	16:25	0	17:19	08:59 - 14	23	18:11	0		20:05	0			20:57	0		21:40	0		21:44	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	24		08:29 - 14	0	
9	06:29		07:49	08:38 - 14		06:50			06:36				05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:06 - 14	0	
	16:27	0	17:21	08:58 - 14	21	18:13	0		20:07	0			20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	24		08:29 - 14	0	
10	06:28		07:47	08:39 - 14		06:48			06:36				05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:30 - 19	07:32			08:07 - 14	0	
	16:28	0	17:23	08:57 - 14	19	18:15	0		20:09	0			21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	10	08:39 - 19	16:37	23		08:29 - 14	0	
11	06:27		07:46	08:40 - 14		06:46			06:33				05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:27 - 19	07:34			08:07 - 14	0	
	16:30	0	17:25	08:56 - 14	17	18:17	0		20:10	0			21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	15	08:41 - 19	16:36	23		08:29 - 14	0	
12	06:26		07:44	08:42 - 14		06:43			06:31				05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:26 - 19	07:36			08:08 - 14	0	
	16:31	0	17:27	08:55 - 14	14	18:18	0		20:12	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	17	08:42 - 19	16:34	21		08:28 - 14	0	
13	06:26		07:42	08:44 - 14		06:41			06:29				05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:24 - 19	07:38			08:09 - 14	0	
	16:33	0	17:29	08:52 - 14	9	18:20	0		20:14	0			21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	20	08:43 - 19	16:33	20		08:28 - 14	0	
14	06:25		07:40			06:39			06:27				05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:23 - 19	07:39			08:10 - 14	0	
	16:34	0	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21	08:43 - 19	16:31	18		08:27 - 14	0	
15	06:24		07:38			06:36			06:24				05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:23 - 19	07:41			08:11 - 14	0	
	16:36	0	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22	08:44 - 19	16:30	16		08:26 - 14	0	
16	06:23		07:36			06:34			06:22				05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:22 - 19	07:43			08:13 - 14	0	
	16:38	0	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	23	08:44 - 19	16:28	12		08:24 - 14	0	
17	06:22		07:34	0		06:32			06:20	0			05:23			04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0	08:22 - 19	07:45	7		08:16 - 14	0	
	16:39	0	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	23	08:44 - 19	16:27	7		08:22 - 14	0	
18	06:21		07:32	0	7	06:29	0		06:18	0			05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0	08:22 - 19	07:46	0			0	
	16:40	0	17:38	0	8	18:29	0		20:23	0			21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	22	08:44 - 19	16:25	0			0	
19	06:20		07:30	0		06:27	0		06:16	0			05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	22	08:22 - 19	07:48	0			0	
	16:43	0	17:40	12	0	18:31	0		20:24	0			21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	22	08:43 - 19	16:24	0			0	
20	06:19		07:28	0		06:25			06:13				05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:22 - 19	07:50				0	
	16:44	0	17:42	16		18:32	0		20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	21	08:42 - 19	16:23	0			0	
21	06:18		07:26			06:22			06:11				05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:23 - 19	07:52				0	
	16:46	0	17:44	19		18:34	0		20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	19	08:41 - 19	16:22	0			0	
22	06:17		07:24	0		06:20			06:09				05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53				0	
	16:48	0	17:46	21		18:36	0		20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	17	08:40 - 19	16:21	0			0	
23	06:15		07:22			06:18			06:07				05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55				0	
	16:49	0	17:47	22		18:38	0		20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	13	08:38 - 19	16:20	0			0	
24	06:14		07:19			06:15			06:05				05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57				0	
	16:51	0	17:49	22		18:39	0		20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	8	08:38 - 19	16:19	0			0	
25	06:13		08:44 - 14	07:17			07:50 - 19		06:13				05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58				0	
	16:53	5	08:48 - 14	17:51	22		08:11 - 19	0	18:41	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0			0	
26	06:12		08:42 - 14	07:15			07:49 - 19		07:11				05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00				0	
	16:55	10	08:51 - 14	17:53	23		08:11 - 19	0	19:43	0			20:36	0		21:47	0		21:25	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0			0	
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:50 - 19		07:08				05:10			04:59			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02				0	
	16:57	14	08:53 - 14	17:55	21		08:10 - 19	0	19:44	0			20:38	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0			0	
28	06:08		08:38 - 14	07:11			07:50 - 19		07:06				05:09			05:00			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03				0	
	16:59	17	08:55 - 14	17:57	21		08:10 - 19	0	19:46	0			20:40	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	0		16:15	0			0	
29	07:07		08:36 - 14						07:03				05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		08:14 - 14	08:05				0	
	17:00	19	08:58 - 14						19:48	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	8	08:21 - 14	16:14	0			0	
30	06:06		08:37 - 14						07:01				05:53			05:07			05:37			06:28			07:19			07:12		08:11 - 14	08:06				0	
	17:02	21	08:57 - 14						19:50	0			20:43	0		21:30	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	14	08:24 - 14	16:13	0			0	
31	06:04		08:37 - 14						06:59							05:06			05:39									07:14		08:10 - 14						
	17:04	22	08:58 - 14						19:51	0						21:31	0		21:16	0		20:13	0					16:55	17	08:26 - 14						
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		108			499			41		0				0			0			0			0			0			332			328			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-137, (Kollwitzweg 16, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:42 - 14		07:09		08:03 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:21 - 14		08:08		
	16:17	0	17:06	24	09:05 - 14	17:59	7	08:09 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	6		08:26 - 14		16:12	0	
2	06:31		08:01	08:42 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:18 - 14		08:09		
	16:18	0	17:08	24	09:05 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	12		08:29 - 14		16:12	0	
3	06:30		08:00	08:43 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:16 - 14		08:10		
	16:20	0	17:10	23	09:05 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	16		08:31 - 14		16:11	0	
4	06:30		07:58	08:43 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:15 - 14		08:12		
	16:21	0	17:12	23	09:05 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	18		08:32 - 14		16:10	0	
5	06:30		07:56	08:44 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:14 - 14		08:13		
	16:22	0	17:13	21	09:04 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	20		08:33 - 14		16:10	0	
6	06:30		07:55	08:44 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:13 - 14		08:14		
	16:23	0	17:15	21	09:04 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	22		08:34 - 14		16:08	0	
7	06:29		07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:13 - 14		08:16		
	16:24	0	17:17	19	09:03 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23		08:35 - 14		16:09	0	
8	06:29		07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:13 - 14		08:17		
	16:25	0	17:19	17	08:46 - 14	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	23		08:36 - 14		16:07	0	
9	06:28		07:49	13	08:48 - 14	06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	23		08:12 - 14		08:18	0	
	16:27	0	17:21		08:50 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	24		08:35 - 14		16:08	0	
10	06:28		07:47	7	08:51 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:12 - 14		08:19		
	16:28	0	17:23		08:57 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24		08:35 - 14		16:08	0	
11	06:27		07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:13 - 14		08:20		
	16:30	0	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	24		08:36 - 14		16:08	0	
12	06:26		07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:13 - 14		08:21		
	16:31	0	17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23		08:35 - 14		16:08	0	
13	06:26		07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:36 - 19	07:38			08:13 - 14		08:22		
	16:33	0	17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	8	08:43 - 19	16:33	23		08:35 - 14		16:08	0	
14	06:25		07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:33 - 19	07:39			08:14 - 14		08:23		
	16:34	0	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	14	08:46 - 19	16:31	22		08:35 - 14		16:08	0	
15	06:24		07:38		08:04 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:31 - 19	07:41			08:14 - 14		08:24		
	16:36	0	17:32	9	08:12 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	17	08:47 - 19	16:30	22		08:35 - 14		16:08	0	
16	06:23		07:36		08:02 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:30 - 19	07:43			08:15 - 14		08:25		
	16:38	0	17:34	13	08:14 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:48 - 19	16:28	20		08:34 - 14		16:08	0	
17	06:22		07:34		08:00 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:29 - 19	07:45			08:16 - 14		08:26		
	16:39	0	17:36	17	08:16 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21	08:49 - 19	16:27	19		08:34 - 14		16:08	0	
18	06:21		07:32		07:58 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:28 - 19	07:46			08:17 - 14		08:26		
	16:41	0	17:38	20	07:59 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	22	08:50 - 19	16:25	17		08:33 - 14		16:08	0	
19	06:20		07:30		07:59 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:28 - 19	07:48			08:19 - 14		08:27		
	16:43	0	17:40	20	08:17 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:46	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22	08:48 - 19	16:24	14		08:32 - 14		16:08	0	
20	06:19		07:28		07:57 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:28 - 19	07:50			08:21 - 14		08:28		
	16:44	0	17:42	22	08:18 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:49 - 19	16:23	11		08:31 - 14		16:09	0	
21	06:18		08:49 - 14		07:57 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:28 - 19	07:52			08:23 - 14		08:28		
	16:46	5	08:53 - 14	17:44	22	08:18 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:49 - 19	16:22	7		08:29 - 14		16:09	0	
22	06:17		08:47 - 14	17:24		07:56 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:28 - 19	07:53					08:29		
	16:48	10	08:56 - 14	17:46	23	08:18 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	21	08:48 - 19	16:21	0				16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	17:22		07:56 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:28 - 19	07:55					08:29		
	16:49	13	08:58 - 14	17:47	23	08:18 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21	08:48 - 19	16:20	0				16:10	0	
24	06:14		08:44 - 14	17:19		07:56 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:29 - 19	07:57					08:30		
	16:51	17	09:00 - 14	17:49	22	08:17 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	08:47 - 19	16:19	0				16:11	0	
25	06:13		08:44 - 14	17:17		07:57 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58					08:30		
	16:53	18	09:01 - 14	17:51	20	08:16 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	17	08:46 - 19	16:18	0				16:11	0	
26	06:12		08:43 - 14	17:15		07:57 - 19	06:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00					08:30		
	16:55	20	09:02 - 14	17:53	19	08:15 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	13	08:44 - 19	16:17	0				16:12	0	
27	06:10		08:43 - 14	17:13		07:58 - 19	07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02					08:31		
	16:57	21	09:03 - 14	17:55	17	08:14 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	9	08:42 - 19	16:16	0				16:13	0	
28	06:09	23	08:42 - 14	17:11		08:00 - 19	07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03					08:31		
	16:59	23	09:04 - 14	17:57	13	08:12 - 19	19:46	0		20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	0		16:13	0				16:14	0	
29	07:07		08:42 - 14				07:43	0	05:55	0		05:07	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0				08:31	0	
	17:00	23	09:04 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	0				16:14	0	
30	06:06		08:42 - 14				07:01	0	05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	0				08:31	0	
	17:02	24	09:05 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	0				16:15	0	
31	06:04		08:42 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30						07:14								08:31		
	17:04	24	09:05 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0							16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264					241		
Schatten [min]	198			459			0			0			0			0			0			0			0			273			384					0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-138, (Louise-Otto-Ring 40, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		07:35 - 19	06:56				05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	20	07:54 - 19	19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	25	08:15 - 14	16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06		07:34 - 19	06:54				05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23		08:17 - 19	07:17			08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	21	07:54 - 19	19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	10	08:28 - 19	18:51	24	08:14 - 14	16:12	0	
3	06:30		08:00		08:32 - 14	07:04		07:33 - 19	06:52				05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24		08:14 - 19	07:19		07:52 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	3	08:34 - 14	18:02	23	07:55 - 19	19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	15	08:28 - 19	16:50	23	08:14 - 14	16:11	0	
4	06:30		07:58		08:28 - 14	07:02		07:33 - 19	06:49				05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26		08:12 - 19	07:21		07:53 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	11	08:38 - 14	18:04	23	07:55 - 19	19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	18	08:29 - 19	16:48	21	08:13 - 14	16:10	0	
5	06:30		07:56		08:26 - 14	07:00		07:32 - 19	06:47				05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28		08:11 - 19	07:23		07:54 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	15	08:40 - 14	18:06	24	07:55 - 19	20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	20	08:30 - 19	16:46	19	08:12 - 14	16:10	0	
6	06:30		07:55		08:25 - 14	06:57		07:32 - 19	06:45				05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29		08:10 - 19	07:25		07:55 - 14	08:14		
	16:23	0	17:15	18	08:42 - 14	18:08	23	07:54 - 19	20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	21	08:30 - 19	16:44	16	08:10 - 14	16:08	0	
7	06:29		07:53		08:23 - 14	06:53		07:32 - 19	06:42				05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31		08:09 - 19	07:27		07:57 - 14	08:16		
	16:24	0	17:17	21	08:43 - 14	18:09	23	07:34 - 19	20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	23	08:31 - 19	16:42	13	08:09 - 14	16:09	0	
8	06:29	0	07:51	22	08:23 - 14	06:53	22	07:32 - 19	06:40	0			05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	24	08:08 - 19	07:28	6	08:05 - 14	08:17	0	
	06:28	0	07:49	24	08:25 - 14	06:50	20	07:33 - 19	06:38	0			05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	24	08:09 - 19	07:30	6	08:05 - 14	08:18	0	
9	16:27	0	17:21	24	08:45 - 14	18:13	20	07:52 - 19	20:07	0			20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	23	08:30 - 19	16:39	0		16:08	0	
10	06:28		07:47		08:22 - 14	06:48		07:34 - 19	06:36				05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:09 - 19	07:32			08:19		
	16:28	0	17:23	24	08:45 - 14	18:15	17	07:50 - 19	20:09	0			21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	23	08:30 - 19	16:37	0		16:08	0	
11	06:27		07:46		08:21 - 14	06:46		07:35 - 19	06:33				05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:09 - 19	07:34			08:20		
	16:30	0	17:25	26	08:46 - 14	18:17	14	07:48 - 19	20:10	0			21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	22	08:29 - 19	16:36	0		16:08	0	
12	06:26		07:44		08:21 - 14	06:43		07:38 - 19	06:31				05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:09 - 19	07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	26	08:46 - 14	18:18	8	07:45 - 19	20:12	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	22	08:29 - 19	16:34	0		16:08	0	
13	06:26		07:42		08:21 - 14	06:41			06:29				05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:09 - 19	07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	26	08:46 - 14	18:20	0		20:14	0			21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	19	08:27 - 19	16:33	0		16:08	0	
14	06:25		07:40		08:21 - 14	06:39			06:27				05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:10 - 19	07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	26	08:46 - 14	18:22	0		20:16	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	17	08:26 - 19	16:31	0		16:08	0	
15	06:24		07:38		08:21 - 14	06:36			06:24				05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:11 - 19	07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	25	08:45 - 14	18:24	0		20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	14	08:24 - 19	16:30	0		16:08	0	
16	06:23		07:36		08:22 - 14	06:34			06:22				05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:14 - 19	07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	24	08:45 - 14	18:25	0		20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	8	08:21 - 19	16:28	0		16:08	0	
17	06:22		07:34		08:22 - 14	06:32			06:20	0			05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:38	0		07:48			07:45	0		08:26	0	
	16:39	0	17:36	23	08:44 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	0	
18	06:21		07:32		08:23 - 14	06:29			06:18	0			05:22			04:58	0		05:20	0		06:09			06:39	0		07:50			07:46	0		08:27	0	
	16:41	0	17:38	21	08:44 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:09	0	
19	06:20		07:30		08:24 - 14	06:27			06:16	0			05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10			06:40	0		07:51			07:48	0		08:27	0	
	16:43	0	17:40	19	08:42 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28		08:26 - 14	06:25			06:13				05:19			04:58			05:23			06:11			06:42			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	15	08:40 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26		08:28 - 14	06:22			06:11				05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:59 - 14	07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	10	08:37 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	10	09:08 - 14	16:22	0		16:09	0	
22	06:17		07:24			06:20			06:09				05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:57 - 14	07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	15	09:11 - 14	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22			06:18			06:07				05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:55 - 14	07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	18	09:12 - 14	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19			06:15			06:05				05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:53 - 14	07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21	09:13 - 14	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13			06:03				05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:52 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	23	09:14 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15		07:41 - 19	07:11			06:01				05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:52 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	9	07:49 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	24	09:15 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13		07:38 - 19	07:08			05:59				05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:51 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	14	07:51 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	25	09:15 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	06:08		07:11		07:36 - 19	07:06			05:57				05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:49 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	18	07:53 - 19	19:46	0		20:40	0			21:27	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	25	09:16 - 14	16:15	0		16:13	0	
29	06:07					07:03			05:55	0			05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26			07:18	0		07:10	25	08:51 - 14	08:01	0		08:31	0	
	17:00	0				19:48	0		20:42	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	25	08:15 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	06:06					07:01			05:53	0			05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28			07:19	0		07:12	25	07:51 - 14	08:06			08:31		
	17:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	25	08:15 - 14	16:13	0		16:15	0	
31	06:04					06:59							05:06						05:39			06:30						07:14		07:51 - 14				08:31		
	17:04	0				19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	25	08:15 - 14				16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417				487			501			504			455			381			331			264			241
Schatten [min]		0			440			218			0			0			0			0			0			0			540			122			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-139, (Kollwitzweg 32, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31		08:03		08:52 - 14	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 19	08:08		
	16:17	0	17:06	21	09:12 - 14	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	6	07:49 - 19		16:12	0		
2	06:31		08:01		08:53 - 14	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	0	17:08	19	09:11 - 14	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	0			16:12	0		
3	06:30		08:00		08:54 - 14	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	0	17:10	17	09:10 - 14	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	0		
4	06:30		07:58		08:56 - 14	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	0	17:12	14	09:09 - 14	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	0		
5	06:30		07:56		08:58 - 14	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	0	17:13	9	09:06 - 14	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	0		
6	06:30		07:55			06:57			06:45				05:42				05:04				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25		08:28 - 14		08:14			
	16:23	0	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	9	08:36 - 14		16:08	0		
7	06:29		07:53			06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		08:26 - 14		08:16			
	16:24	0	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	13	08:38 - 14		16:09	0		
8	06:29		07:51			06:53			06:40				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28		08:24 - 14		08:17			
	06:29	0	17:21	0		18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	17	08:23 - 14		16:07	0		
9	06:29		07:49			06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30		08:23 - 14		08:18			
	16:27	0	17:23	5	08:19 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	19	08:41 - 14		16:08	0		
10	06:28		07:47		08:15 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		08:23 - 14		08:19			
	16:28	0	17:23	5	08:19 - 19	18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	20	08:42 - 14		16:08	0		
11	06:27		07:46		08:13 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:22 - 14		08:20			
	16:30	0	17:25	10	08:22 - 19	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	22	08:43 - 14		16:08	0		
12	06:26		07:44		08:11 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:22 - 14		08:21			
	16:31	0	17:27	14	08:24 - 19	18:18	0		21:03	0			21:02	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	22	08:43 - 14		16:08	0		
13	06:26		07:42		08:08 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:22 - 14		08:22			
	16:33	0	17:29	18	08:25 - 19	18:20	0		21:05	0			20:14	0			04:59	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	23	08:44 - 14		16:08	0		
14	06:25		07:40		08:07 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:22 - 14		08:23			
	16:34	0	17:31	20	08:26 - 19	18:22	0		21:07	0			20:16	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	23	08:44 - 14		16:08	0		
15	06:24		07:38		08:07 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:22 - 14		08:24			
	16:36	5	17:32	20	08:26 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	23	08:44 - 14		16:08	0		
16	06:23		07:36		08:06 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:22 - 14		08:25			
	16:38	10	17:34	22	08:27 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	23	08:44 - 14		16:08	0		
17	06:22		07:34		08:06 - 19	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:22 - 14		08:26			
	16:39	13	17:36	22	08:27 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	3	06:49 - 19		16:27	23	08:44 - 14		16:08	0		
18	06:21		07:32		08:06 - 19	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:08				06:59				07:50				07:46		08:23 - 14		08:26			
	16:41	15	17:38	22	08:27 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:33	0			18:22	12	06:53 - 19		16:25	22	08:43 - 14		16:08	0		
19	06:20		07:30		08:06 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				08:40 - 19		08:24 - 14		08:27			
	16:43	17	09:07 - 14	17:40	21	08:26 - 19	18:31	0	20:24	0			21:15	0			04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:39 - 19		08:24 - 14		08:28			
20	06:19		08:50 - 14	07:28		08:06 - 19	06:25		06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:39 - 19		08:24 - 14		08:28			
	16:44	19	09:08 - 14	17:42	21	08:26 - 19	18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	18	08:58 - 19		16:23	21	08:44 - 14		16:09	0		
21	06:18		08:50 - 14	07:26		08:07 - 19	06:22		06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:38 - 19		08:24 - 14		08:28			
	16:46	20	09:09 - 14	17:44	19	08:25 - 19	18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	19	08:58 - 19		16:22	21	08:44 - 14		16:09	0		
22	06:17		08:50 - 14	07:24		08:07 - 19	06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:37 - 19		08:25 - 14		08:29			
	16:48	21	09:10 - 14	17:46	18	08:24 - 19	18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	21	08:57 - 19		16:21	19	08:43 - 14		16:10	0		
23	06:15		08:50 - 14	07:22		08:09 - 19	06:18		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:36 - 19		08:26 - 14		08:29			
	16:49	22	09:11 - 14	17:47	15	08:23 - 19	18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	22	08:57 - 19		16:20	18	08:43 - 14		16:10	0		
24	06:14		08:50 - 14	07:19		08:10 - 19	06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:36 - 19		08:27 - 14		08:30			
	16:51	22	09:11 - 14	17:49	12	08:21 - 19	18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	22	08:57 - 19		16:19	15	08:42 - 14		16:11	0		
25	06:13		08:50 - 14	07:17		08:15 - 19	06:13		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:36 - 19		08:30 - 14		08:30			
	16:53	23	09:12 - 14	17:51	1	08:15 - 19	18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	22	08:57 - 19		16:18	13	08:42 - 14		16:11	0		
26	06:12		08:50 - 14	07:15			07:11		06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:36 - 19		08:32 - 14		08:30			
	16:55	23	09:12 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22	08:57 - 19		16:17	10	08:41 - 14		16:12	0		
27	06:10		08:50 - 14	07:13		08:09 - 19	06:17		05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:36 - 19		08:32 - 14		08:31			
	16:57	23	09:12 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	08:56 - 19		16:16	7	08:39 - 14		16:13	0		
28	06:08		08:50 - 14	07:11		08:10 - 19	06:19		05:57				05:07				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:35 - 19		08:33 - 14		08:31			
	16:59	23	09:12 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:00	19	08:53 - 19		16:13	0			16:14	0		
29	07:07		08:50 - 14			07:03			05:55				05:09				05:02				05:36				06:28				07:18				07:10				07:38 - 19		08:01		08:31			
	17:00	23	09:12 - 14			19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	18	07:55 - 19		16:14	0			16:14	0		
30	06:06		08:51 - 14			07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:40 - 19		08:06		08:31			
	17:02	22	09:12 - 14			19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	14	07:53 - 19		16:13	0			16:15	0		
31	06:04		08:51 - 14			06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:42 - 19				08:31			
	17:04	22	09:12 - 14			19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	11	07:52 - 19						16:16	0		
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]	323				340				0				0				0				0				0				0				0				265				405				0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-140, (Louise-Otto-Ring 44, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:34 - 14		07:09			07:37 - 19			06:56			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	6		08:39 - 14		17:59	22		07:58 - 19			19:53	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	26		08:19 - 14			16:12	0	
2	06:31			08:01			08:31 - 14		07:06			07:37 - 19			06:54			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:54 - 14			08:09		
	16:18	0		17:08	12		08:42 - 14		18:00	23		07:59 - 19			19:55	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	26		08:19 - 14			16:12	0	
3	06:30			08:00			08:29 - 14		07:04			07:36 - 19			06:52			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			06:24 - 19			07:55 - 14			08:10		
	16:20	0		17:10	16		08:44 - 14		18:02	24		07:59 - 19			19:57	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	1		06:24 - 19			08:18 - 14			16:11	0	
4	06:30			07:58			08:28 - 14		07:02			07:36 - 19			06:49			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			08:19 - 19			07:21			07:55 - 14			08:12		
	16:21	0		17:12	19		08:46 - 14		18:04	23		07:58 - 19			19:58	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	11		08:29 - 19			16:48	24		08:18 - 14			16:10	0	
5	06:30			07:56			08:27 - 14		07:00			07:36 - 19			06:47			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			08:16 - 19			07:23			07:56 - 14			08:13		
	16:22	0		17:13	21		08:47 - 14		18:06	23		07:58 - 19			20:00	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	16		08:31 - 19			16:46	22		08:17 - 14			16:10	0	
6	06:30			07:55			08:26 - 14		06:57			07:36 - 19			06:45			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			08:15 - 19			07:25			07:57 - 14			08:14		
	16:23	0		17:15	23		08:48 - 14		18:08	22		07:57 - 19			20:02	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	18		08:32 - 19			16:44	20		08:16 - 14			16:08	0	
7	06:29			07:53			08:25 - 14		06:55			07:37 - 19			06:43			05:00			05:01			05:40			06:43			07:31			08:14 - 19			07:27			07:58 - 14			08:16		
	16:24	0		17:17	23		08:48 - 14		18:09	20		07:36 - 19			20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:03	0		19:57	0		18:46	20		08:33 - 19			16:42	19		08:16 - 14			16:09	0	
8	06:29			07:51			08:25 - 14		06:53			07:38 - 19			06:40			05:01			05:01			05:52			06:43			07:33			08:13 - 19			07:28			07:59 - 14			08:17		
	16:25	0		17:20	25		08:50 - 14		18:11	18		07:35 - 19			20:05	0		20:53	0		21:40	0		21:02	0		19:54	0		18:44	22		08:32 - 19			16:40	16		08:17 - 14			16:07	0	
9	06:29			07:49			08:25 - 14		06:50			07:39 - 19			06:38			05:00			05:10			05:53			06:45			07:25			08:12 - 19			07:30			08:01 - 14			08:18		
	16:27	0		17:21	25		08:49 - 14		18:13	15		07:53 - 19			20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:20	0		19:53	0		18:42	23		08:34 - 19			16:39	13		08:13 - 14			16:08	0	
10	06:28			07:47			08:25 - 14		06:48			07:41 - 19			06:36			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:11 - 19			07:32			08:04 - 14			08:19		
	16:28	0		17:23	25		08:49 - 14		18:15	10		07:50 - 19			20:09	0		21:00	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	24		08:34 - 19			16:37	7		08:10 - 14			16:08	0	
11	06:27			07:46			08:25 - 14		06:46						06:33			05:03			05:12			05:57			06:48			07:38			08:11 - 19			07:34						08:20		
	16:30	0		17:25	25		08:49 - 14		18:17	0					21:02	0		21:02	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	23		08:33 - 19			16:36	0					16:08	0	
12	06:26			07:44			08:25 - 14		06:43			06:31			06:29			04:59			05:31			05:13			05:58			07:40			08:11 - 19			07:36						08:21		
	16:31	0		17:27	25		08:49 - 14		18:18	0					21:03	0		21:02	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	23		08:33 - 19			16:34	0					16:08	0	
13	06:26			07:42			08:25 - 14		06:41			06:29			06:20			04:59			05:29			05:14			06:00			07:41			08:11 - 19			07:38						08:22		
	16:33	0		17:29	25		08:49 - 14		18:20	0		20:14	0		20:21	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		18:33	22		08:32 - 19			16:33	0					16:08	0	
14	06:25			07:40			08:26 - 14		06:39			06:27			06:18			04:59			05:28			05:15			06:02			06:53			07:43			08:12 - 19			07:39			08:23		
	16:34	0		17:31	24		08:49 - 14		18:22	0		20:16	0		20:29	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	20		08:31 - 19			16:31	0					16:08	0	
15	06:24			07:38			08:26 - 14		06:36			06:24			06:16			04:58			05:26			05:16			06:03			06:54			07:45			08:12 - 19			07:41			08:24		
	16:36	0		17:32	23		08:48 - 14		18:24	0		20:17	0		20:37	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	19		08:30 - 19			16:30	0					16:08	0	
16	06:23			07:36			08:27 - 14		06:34			06:22			06:20			04:58			05:25			05:18			06:05			06:56			07:47			08:13 - 19			07:43			08:25		
	16:38	0		17:34	21		08:47 - 14		18:25	0		20:19	0		20:21	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	17		08:29 - 19			16:28	0					16:08	0	
17	06:22			07:34			08:28 - 14		06:32			06:20			06:18			04:58			05:23			05:19			06:06			06:38			07:48			08:15 - 19			07:45			08:26		
	16:39	0		17:36	19		08:46 - 14		18:27	0		20:21	0		20:29	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	13		08:27 - 19			16:27	0					16:08	0	
18	06:21			07:32			08:24 - 14		06:29			06:18			06:18			04:58			05:22			05:20			06:09			06:59			07:50			08:18 - 19			07:46			08:26		
	16:40	0		17:38	16		08:44 - 14		18:29	0		20:23	0		20:37	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	7		08:24 - 19			16:25	0					16:08	0	
19	06:20			07:30			08:32 - 14		06:27			06:16			06:20			04:59			05:20			04:59			06:10			06:51			07:01			08:17 - 19			07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	11		08:42 - 14		18:31	0		20:24	0		20:13	0		21:16	0		21:46	0		21:15	0		20:40	0		18:29	0		18:26	0		16:24	0					16:08	0	
20	06:19			07:28					06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			04:58			06:11			07:03			07:54			07:50						08:28		
	16:44	0		17:42	0				18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0					16:09	0	
21	06:18			07:26					18:34	0		06:11			05:18			04:59			05:24			04:59			20:36	0		19:24	0		07:56			07:52						08:28		
	16:46	0		17:44	0				18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0					16:09	0	
22	06:17			07:24					06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			04:59			06:15			07:06			07:57			07:53						08:29		
	16:48	0		17:46	0				18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	0		16:21	0					16:10	0	
23	06:15			07:22					06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			04:58			06:16			07:22			07:08			07:59			08:02			08:29		
	16:49	0		17:47	0				18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	11		09:12 - 14			16:20	0			16:10	0	
24	06:14			07:19			07:46 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			04:59			06:18			07:09			08:01			09:00 - 14			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	7		07:52 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	15		09:14 - 14			16:19	0			16:11	0	
25	06:13			07:17			07:43 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			05:00			06:20			07:11			08:03			08:58 - 14			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	13		07:55 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		21:25	0		19:15	0		18:07	19		09:16 - 14			16:18	0			16:11	0	
26	06:12			07:15			07:41 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			05:31			06:21			07:13			08:05			08:57 - 14			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	16		07:56 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:25	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21		09:17 - 14			16:17	0			16:12	0	
27	06:10			07:13			07:39 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:27			05:01			06:23			07:14			08:06			08:56 - 14			08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	19		07:57 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:26	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	23		09:18 - 14			16:16	0			16:13	0	
28	06:09			07:11			07:38 - 19		07:05			05:57			05:09			05:01			05:34			05:01			06:25			07:16			08:08			08:58 - 14			08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	21		07:58 - 19		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:27	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	24		09:20 - 14			16:13	0			16:13	0	
29	06:07						07:36 - 19		07:03			05:55			05:08			05:02			05:37			05:02			06:28			07:18			07:10			07:55 - 14			08:01			08:31		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:47	0		21:18	0		18:05	0		16:59	25		08:19 - 14			18:14	0			16:14	0	
30	06:06						07:01			20:43	0		21:30	0		21:47	0		21:17	0		21:30	0		21:16	0		19:03	0		16:57	26		08:19 - 14			18:13	0			16:15	0	
	17:02	0					19:50	0																														
31	08:04						08:59																														
	17:04	0					19:51	0																													
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		0			482			178			0			0			0			0			0			0			495			171			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-141, (Louise-Otto-Ring 42, Lehrte)

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	06:31		08:03		07:09		07:36 - 19	06:56	05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:53 - 14	08:08
	16:17	0	17:06	0	17:59	22	07:57 - 19	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	25	08:17 - 14	16:12	0
2	06:31		08:01		08:32 - 14		07:35 - 19	06:54	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:53 - 14	08:09	
	16:18	0	17:08	7	08:38 - 14		07:57 - 19	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	25	08:17 - 14	16:12	0
3	06:30		08:00		08:30 - 14		07:35 - 19	06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		08:18 - 19		07:54 - 14	08:10	
	16:20	0	17:10	12	08:41 - 14		07:57 - 19	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	11	08:28 - 19	24	08:17 - 14	16:11	0
4	06:30		07:58		08:28 - 14		07:34 - 19	06:49	05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		08:16 - 19		07:54 - 14	08:12	
	16:21	0	17:12	16	08:43 - 14		07:57 - 19	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	15	08:30 - 19	23	08:16 - 14	16:10	0
5	06:30		07:56		08:27 - 14		07:34 - 19	06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		08:14 - 19		07:55 - 14	08:13	
	16:22	0	17:13	18	08:44 - 14		07:57 - 19	20:00	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	18	08:31 - 19	21	08:15 - 14	16:10	0
6	06:30		07:55		08:26 - 14		07:34 - 19	06:45	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		08:12 - 19		07:56 - 14	08:14	
	16:23	0	17:15	21	08:46 - 14		07:58 - 19	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	21	08:32 - 19	19	08:14 - 14	16:08	0
7	06:29		07:53		08:25 - 14		07:35 - 19	06:42	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		08:11 - 19		07:57 - 14	08:16	
	16:24	0	17:17	22	08:48 - 14		07:35 - 19	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	22	08:32 - 19	17	08:13 - 14	16:06	0
8	06:29		07:51		08:24 - 14		07:35 - 19	06:40	05:38		05:01		05:12		05:52		06:43		07:33		08:11 - 19		07:58 - 14	08:17	
	16:25	0	17:19	24	08:50	20	07:35 - 19	20:05	20:57	0	21:40	0	21:42	0	21:02	0	19:54	0	18:44	22	08:31 - 19	13	08:12 - 14	16:04	0
9	06:29		07:49		08:24 - 14		07:36 - 19	06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		08:10 - 19		08:02 - 14	08:18	
	16:27	0	17:21	25	08:48 - 14		07:53 - 19	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	23	08:32 - 19	8	08:09 - 14	16:08	0
10	06:28		07:47		08:24 - 14		07:37 - 19	06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:10 - 19		07:32		08:19	
	16:28	0	17:23	25	08:48 - 14		07:51 - 19	20:09	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	23	08:32 - 19		08:37	0	16:08	0
11	06:27		07:46		08:23 - 14		07:40 - 19	06:33	05:33		05:12		05:12		05:57		06:48		07:38		08:10 - 19		07:34		08:20	
	16:30	0	17:25	26	08:48 - 14		07:48 - 19	20:10	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	23	08:32 - 19		08:36	0	16:08	0
12	06:26		07:44		08:23 - 14		08:43		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:10 - 19		07:36		08:21	
	16:31	0	17:27	26	08:48 - 14		18:18	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	22	08:31 - 19		18:34	0	16:08	0
13	06:26		07:42		08:24 - 14		08:41		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:10 - 19		07:38		08:22	
	16:33	0	17:29	25	08:48 - 14		18:20	0	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	21	08:30 - 19		16:33	0	16:08	0
14	06:25		07:40		08:24 - 14		06:39		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:11 - 19		07:39		08:23	
	16:34	0	17:31	25	08:48 - 14		18:22	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	19	08:29 - 19		16:31	0	16:08	0
15	06:24		07:38		08:24 - 14		06:36		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		08:12 - 19		07:41		08:24	
	16:36	0	17:32	24	08:47 - 14		18:24	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	17	08:28 - 19		16:30	0	16:08	0
16	06:23		07:36		08:25 - 14		06:34		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		08:13 - 19		07:43		08:25	
	16:38	0	17:34	22	08:46 - 14		18:25	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	14	08:26 - 19		16:28	0	16:08	0
17	06:22		07:34		08:26 - 14		06:32		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		08:16 - 19		07:45		08:26	
	16:39	0	17:36	20	08:45 - 14		18:27	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	8	08:23 - 19		16:27	0	16:08	0
18	06:21		07:32		08:27 - 14		06:29		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50				07:46		08:26	
	16:40	0	17:38	18	08:44 - 14		18:28	0	21:13	0	21:46	0	21:34	0	20:42	0	19:32	0	18:22	0			16:25	0	16:08	0
19	06:20		07:30		08:28 - 14		06:27		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		09:02 - 14		07:53		08:27	
	16:43	0	17:40	15	08:42 - 14		18:31	0	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	0	09:10 - 14		18:21	0	16:08	0
20	06:19		07:28		08:31 - 14		06:25		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:59 - 14		07:55		08:28	
	16:44	0	17:42	9	08:39 - 14		18:32	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0			16:23	0	16:09	0
21	06:18		07:26				18:33	0	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56				07:52		08:28	
	16:46	0	17:44	0			18:34	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0			16:22	0	16:09	0
22	08:17		07:24				06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		09:02 - 14		07:53		08:29	
	16:48	0	17:46	0			18:36	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	9	09:10 - 14		18:21	0	16:10	0
23	08:15		07:22				06:18		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:59 - 14		07:55		08:29	
	16:49	0	17:47	0			18:38	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	15	09:13 - 14		16:20	0	16:10	0
24	08:14		07:19				06:15		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:57 - 14		07:57		08:30	
	16:51	0	17:49	0			18:39	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	18	09:14 - 14		16:19	0	16:11	0
25	08:13		07:17		07:43 - 19		06:13		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:56 - 14		07:58		08:30	
	16:53	0	17:51	9	07:51 - 19		18:41	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	20	09:15 - 14		16:18	0	16:11	0
26	08:12		07:15		07:40 - 19		07:11		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:55 - 14		08:00		08:30	
	16:55	0	17:53	14	07:53 - 19		19:43	0	20:36	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	22	09:16 - 14		16:17	0	16:12	0
27	08:10		07:13		07:38 - 19		07:08		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:54 - 14		08:02		08:31	
	16:57	0	17:55	18	07:55 - 19		19:44	0	20:38	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	24	09:17 - 14		16:16	0	16:13	0
28	08:09		07:11		07:36 - 19		07:06		05:07		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:53 - 14		08:03		08:31	
	16:59	0	17:57	20	07:56 - 19		19:45	0	20:40	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	25	09:18 - 14		16:15	0	16:13	0
29	09:07						07:43		05:55		05:00		05:36		06:26		07:18		07:10	25	07:53 - 14		08:01		08:31	
	17:00	0					19:48	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	16:59	25	08:17 - 14		16:14	0	16:14	0
30	09:06						07:01		05:53		05:07		05:37		06:28		07:19		07:12		07:53 - 14		08:06		08:31	
	17:02	0					19:50	0	20:42	0	21:30	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	26	08:18 - 14		16:13	0	16:15	0
31	09:04						06:59				05:06		05:39		06:30				07:14		07:53 - 14				08:31	
	17:04	0					19:51	0			21:31	0	21:16	0	20:13	0			16:55	25	08:17 - 14				16:16	0
Sonne [h]		257		277		388		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]		0		463		200		0		0		0		0		0		0		513		150		0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-142, (Lichtenbergweg 6, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:57 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19		08:08		
	16:17	0		17:06	17	09:13 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	13		07:56 - 19		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:58 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19		08:09		
	16:18	0		17:08	15	09:12 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	10		07:55 - 19		16:12	0	
3	06:30			08:00		09:00 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 19		08:10		
	16:20	0		17:10	11	09:10 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		18:50	5		07:52 - 19		16:11	0	
4	06:30			07:58		09:05 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21					08:12		
	16:21	0		17:12	2	09:06 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0				16:10	0	
5	06:30			07:56			07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23					08:13		
	16:22	0		17:13	0		18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0				16:10	0	
6	06:30			07:55			06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25					08:14		
	16:23	0		17:15	0		18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0				16:08	0	
7	06:29			07:53			06:55		06:40			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27					08:16		
	16:24	0		17:17	0		18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		08:31 - 14		16:09	0	
8	06:29			07:51	5	08:18 - 19	06:53		06:38			05:38			05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28			08:31 - 14		08:17	0	
	16:25	0		17:20		09:27 - 19	17:55	0	19:59	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0		08:31 - 14		16:07	0	
9	06:29			07:49		08:17 - 19	06:50		06:36			05:36			05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	10		08:29 - 14		08:18	0	
	16:27	0		17:21	9	08:25 - 19	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	14		08:42 - 14		16:08	0	
10	06:28			07:47		08:15 - 19	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:28 - 14		08:19		
	16:28	0		17:23	13	08:27 - 19	18:15	0	21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	16		08:43 - 14		16:08	0	
11	06:27			07:46		08:13 - 19	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34	16		08:27 - 14		08:20		
	16:30	0		17:25	16	08:28 - 19	18:17	0	21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	18		08:44 - 14		16:08	0	
12	06:26		08:58 - 14	07:44		08:11 - 19	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:26 - 14		08:21		
	16:31	5	09:02 - 14	17:27	19	08:29 - 19	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	20		08:45 - 14		16:08	0	
13	06:26		08:57 - 14	07:42		08:10 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:26 - 14		08:22		
	16:33	8	09:04 - 14	17:29	21	08:30 - 19	18:20	0	21:05	0		21:14	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	21		08:46 - 14		16:08	0	
14	06:25		08:57 - 14	07:40		08:10 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:25 - 14		08:23		
	16:34	10	09:06 - 14	17:31	21	08:30 - 19	18:22	0	21:07	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	22		08:46 - 14		16:08	0	
15	06:24		08:56 - 14	07:38		08:09 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:25 - 14		08:24		
	16:36	13	09:08 - 14	17:32	22	08:30 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23		08:47 - 14		16:08	0	
16	06:23		08:54 - 14	07:36		08:09 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25 - 14		08:25		
	16:38	16	09:09 - 14	17:34	22	08:30 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	23		08:47 - 14		16:08	0	
17	06:22		08:53 - 14	07:34		08:09 - 19	06:32		06:20			05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:38	0		07:48	0		07:45			08:26 - 14		08:26	0	
	16:39	18	09:10 - 14	17:36	22	08:30 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	24		08:48 - 14		16:08	0	
18	06:21	19	09:11 - 14	17:32	21	08:10 - 19	06:29	0	06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:39	0		07:50	0		07:46	23		08:26 - 14		08:27	0	
	16:40	20	09:13 - 14	17:30	21	08:10 - 19	18:29	0	20:23	0		21:14	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:33	0		18:22	0		16:25	23		08:49 - 14		16:09	0	
19	06:20	20	09:12 - 14	17:40	20	08:29 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:32	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	23		08:48 - 14		16:08	0	
	06:19		08:52 - 14	07:28		08:11 - 19	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:26 - 14		08:28		
20	16:44	22	09:13 - 14	17:42	18	08:28 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	12		16:23	23		08:48 - 14		16:09	0	
	06:18		08:52 - 14	07:26		08:12 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:43 - 19	0752		08:27 - 14		08:28		
21	16:46	22	09:13 - 14	17:44	16	08:27 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	16		16:22	22		08:48 - 14		16:09	0	
	08:17		08:52 - 14	07:24		08:13 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:41 - 19	0753		08:27 - 14		08:29		
22	16:48	23	09:14 - 14	17:46	13	08:25 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	19		08:59 - 19	1821	22	08:48 - 14		16:10	0	
	08:15		08:52 - 14	07:22		08:16 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:41 - 19	0755		08:28 - 14		08:29		
23	16:49	23	09:14 - 14	17:47	7	08:22 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	19		08:59 - 19	1820	21	08:48 - 14		16:10	0	
	08:14		08:52 - 14	07:19			06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:40 - 19	0757		08:29 - 14		08:30		
24	16:51	24	09:15 - 14	17:49	0		18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21		09:00 - 19	1819	19	08:47 - 14		16:11	0	
	08:13		08:53 - 14	07:17			06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:39 - 19	0758		08:30 - 14		08:30		
25	16:53	23	09:15 - 14	17:51	0		18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22		09:00 - 19	1818	18	08:47 - 14		16:11	0	
	08:12		08:53 - 14	07:15			07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:39 - 19	0800		08:32 - 14		08:30		
26	16:55	23	09:15 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22		09:00 - 19	1817	16	08:47 - 14		16:12	0	
	08:10		08:53 - 14	07:13			07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:39 - 19	0802		08:33 - 14		08:31		
27	16:57	23	09:15 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22		09:00 - 19	1816	14	08:46 - 14		16:13	0	
	08:09		08:54 - 14	07:11			07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:38 - 19	0803		08:35 - 14		08:31		
28	16:58	22	09:15 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	22		08:38 - 19	1815	11	08:44 - 14		16:14	0	
	09:07		08:54 - 14				07:03		05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:40 - 19	0805		08:37 - 14		08:31		
29	17:00	22	09:15 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:55	0		16:59	20		07:59 - 19	1813	8	08:24 - 14		16:14	0	
	09:06		08:55 - 14				07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:40 - 19	0806		08:38 - 14		08:31		
30	17:02	20	09:14 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	19		07:58 - 19	1813	6	08:43 - 14		16:15	0	
	09:04		08:56 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 19					08:31		
31	17:04	19	09:14 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	17		07:58 - 19					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		375			310			0			0			0			0			0			0			0			251			432			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-143, (Kollwitzweg 18, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03		08:42 - 14	07:09		08:03 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	25	09:06 - 14	17:59	7	08:09 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	5	08:26 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01		08:43 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		08:18 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	24	09:06 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	12	08:29 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00		08:43 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:17 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	24	09:06 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	15	08:31 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:43 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:15 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	23	09:05 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	19	08:33 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:44 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:14 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	22	09:05 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21	08:34 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:45 - 14	06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:14 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	20	09:04 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	21	08:34 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:46 - 14	06:55			06:40			05:38			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		08:13 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	18	09:03 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23	08:33 - 14	16:09	0	
8	06:29	0		07:51	16	08:47 - 14	06:53	0		06:39	0		05:36	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28		08:13 - 14	08:17	0	
	16:25	0		17:21	12	09:00 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:42	0		16:39	24	08:36 - 14	16:08	0	
9	06:28			07:47		08:52 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:13 - 14	08:19		
	16:26	0		17:23	6	08:57 - 14	18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24	08:36 - 14	16:08	0	
10	06:27			07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:13 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	0		18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	24	08:36 - 14	16:08	0	
11	06:26			07:44		08:43				06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:13 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0	18:18	0			20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	24	08:36 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:42		08:41				06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:36 - 19	07:38		08:14 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0	18:20	0			20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	9	08:44 - 19	16:33	23	08:36 - 14	16:08	0	
13	06:25			07:40		08:39				06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:34 - 19	07:39		08:14 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0	18:22	0			20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	13	08:46 - 19	16:31	23	08:36 - 14	16:08	0	
14	06:24			07:38		08:04 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:32 - 19	07:41		08:15 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	9	08:12 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	16	08:47 - 19	16:30	21	08:35 - 14	16:08	0	
15	06:23			07:36		08:02 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:30 - 19	07:43		08:15 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	14	08:15 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:48 - 19	16:28	21	08:35 - 14	16:08	0	
16	06:22			07:34		08:00 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:29 - 19	07:45		08:16 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	17	08:16 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21	08:49 - 19	16:27	19	08:34 - 14	16:08	0	
17	06:21			07:32		07:59 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:28 - 19	07:46		08:17 - 14	08:27		
	16:40	0		17:38	19	07:59 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:28 - 19	07:48		08:19 - 14	08:27		
18	06:20			07:30		07:57 - 19	06:25			06:16			05:19			04:59			05:23			06:11			07:03			07:54		08:28 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:43	0		17:40	21	08:18 - 19	18:31	0		20:24	0		21:13	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:26	22	08:48 - 19	16:24	15	08:33 - 14	16:08	0	
19	06:19			07:28		07:57 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:28 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:44	0		17:42	22	08:18 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:48 - 19	16:23	12	08:32 - 14	16:09	0	
20	06:18			07:26		07:57 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:28 - 19	07:52	8	08:23 - 14	08:28		
	16:45	7	08:49 - 14	17:44	22	08:18 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:48 - 19	16:22	8	08:30 - 14	16:09	0	
21	08:17		08:47 - 14	07:24		07:57 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:28 - 19	07:53			08:29		
	16:48	11	08:57 - 14	17:46	22	08:18 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	08:48 - 19	16:21	0		16:10	0	
22	08:15		08:46 - 14	07:22		07:57 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:28 - 19	07:55			08:29		
	16:49	14	08:59 - 14	17:47	22	08:18 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21	08:48 - 19	16:20	0		16:10	0	
23	08:14		08:45 - 14	07:19		07:57 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:29 - 19	07:57			08:30		
	16:51	16	09:00 - 14	17:49	21	08:17 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	08:47 - 19	16:19	0		16:11	0	
24	08:13		08:44 - 14	07:17		07:57 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30		
	16:53	19	09:02 - 14	17:51	21	08:17 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	17	08:46 - 19	16:18	0		16:11	0	
25	08:12		08:43 - 14	07:15		07:58 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00			08:30		
	16:55	21	09:03 - 14	17:53	19	08:16 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	14	08:45 - 19	16:17	0		16:12	0	
26	08:10		08:43 - 14	07:13		07:59 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02			08:31		
	16:57	21	09:03 - 14	17:55	16	08:14 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	9	08:42 - 19	16:16	0		16:13	0	
27	08:09		08:43 - 14	07:11		08:00 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:59	22	09:04 - 14	17:57	13	08:12 - 19	19:46	0		20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	0		16:15	0		16:14	0	
28	09:07		08:42 - 14				07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0		08:31	0	
	17:00	24	09:05 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		18:14	0		16:14	0	
29	09:06		08:42 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	0		08:31	0	
	17:02	24	09:05 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		18:13	0		16:15	0	
30	09:04		08:42 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14						08:31		
	17:04	24	09:05 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		203			455			0			0			0			0			0			0			0			272			390			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-144, (Jacobyweg 28, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:39 - 14		07:09		07:55 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	24		09:02 - 14		17:59	16	08:10 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	16		16:28 - 14		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:39 - 14		07:06		07:57 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:12 - 14		08:09		
	16:18	0		17:08	24		09:02 - 14		18:00	12	08:08 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	18		08:29 - 14		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:39 - 14		07:04		08:00 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:11 - 14		08:10		
	16:20	0		17:10	24		09:02 - 14		18:02	5	08:04 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	20		08:30 - 14		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:39 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:10 - 14		08:12		
	16:21	0		17:12	24		09:02 - 14		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22		08:31 - 14		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:40 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:10 - 14		08:13		
	16:22	0		17:13	23		09:02 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		08:32 - 14		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:40 - 14		06:57	0		06:42	0		05:40	0		05:02	0		05:07	0		05:48	0		05:05	0		06:40	0		07:25			08:09 - 14		08:14		
	16:23	0		17:15	23		09:02 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24		08:32 - 14		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:41 - 14		06:55	0		06:40	0		05:40	0		05:01	0		05:08	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	24		08:32 - 14		16:09	0	
	16:24	0		17:17	22		09:02 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	24		08:32 - 14		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:41 - 14		06:53	0		06:38	0		05:38	0		05:01	0		05:12	0		05:43	0		06:45	0		07:33	0		07:28			08:09 - 14		08:17	0	
	16:25	0		17:21	21		09:02 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:52	0		21:04	0		20:05	0		18:53	0		16:39	24		08:32 - 14		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:42 - 14		06:50	0		06:36	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		21:00	0		06:45	0		07:35	0		07:30	24		08:09 - 14		08:18	0	
	16:27	0		17:23	19		09:00 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	24		08:32 - 14		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:44 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:09 - 14		08:19		
	16:28	0		17:23	16		08:59 - 14		18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24		08:32 - 14		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:46 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:34 - 19			08:10 - 14		08:20		
	16:30	0		17:25	12		08:57 - 14		18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	7	08:40 - 19		23	08:32 - 14		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:49 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:31 - 19			08:10 - 14		08:21		
	16:31	0		17:27	5		08:53 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	13	08:43 - 19		23	08:32 - 14		16:08	0	
13	06:26			07:42					06:41	0		06:29	0		05:29	0		04:59	0		05:14	0		06:00	0		06:51	0		07:41	0	08:29 - 19			08:11 - 14		08:22		
	16:33	0		17:29	0				18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	16	08:44 - 19		22	08:32 - 14		16:08	0	
14	06:25			07:40					06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:27 - 19			08:12 - 14		08:23		
	16:34	0		17:31	0				18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	19	08:45 - 19		20	08:31 - 14		16:08	0	
15	06:24			07:38					06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:26 - 19			08:13 - 14		08:24		
	16:36	0		17:32	0				18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21	08:46 - 19		19	08:31 - 14		16:08	0	
16	06:23			07:36					06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:25 - 19			08:14 - 14		08:25		
	16:38	0		17:34	0				18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:46 - 19		17	08:14 - 14		16:08	0	
17	06:22			07:34			08:00 - 19		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:25 - 19			08:15 - 14		08:26		
	16:39	0		17:36	10		08:09 - 19		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22	08:46 - 19		15	08:29 - 14		16:08	0	
18	06:21			07:32			07:58 - 19		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:23 - 19			08:17 - 14		08:27		
	16:40	0		17:38	0		08:07 - 19		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:34	0		20:43	0		19:33	0		18:22	23	08:46 - 19		11	08:30 - 14		16:08	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:24 - 19			08:20 - 14		08:27		
	16:43	0		17:40	17		08:12 - 19		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:26	23	08:46 - 19		6	08:26 - 14		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:55 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:25 - 19			07:50				
	16:44	0		17:42	19		08:13 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:46 - 19		0	16:23	0	16:09	0	
21	06:18			07:26			07:54 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:25 - 19			07:52				
	16:46	0		17:44	21		08:14 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	21	08:45 - 19		0	16:22	0	16:09	0	
22	06:17			07:24			07:53 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:25 - 19			07:53		08:29		
	16:48	0		17:46	22		08:14 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	20	08:44 - 19		0	16:21	0	16:10	0	
23	06:15	08:48 - 14		07:22			07:53 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19			07:55		08:29		
	16:49	3	08:50 - 14	17:47	22		08:14 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	18	08:43 - 19		0	16:20	0	16:10	0	
24	06:14	08:44 - 14		07:19			07:53 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19			07:57		08:30		
	16:51	11	08:54 - 14	17:49	22		08:14 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	14	08:41 - 19		0	16:19	0	16:11	0	
25	06:13	08:43 - 14		07:17			07:53 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19			07:58		08:30		
	16:53	14	08:56 - 14	17:51	22		08:14 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	10	08:39 - 19		0	16:18	0	16:11	0	
26	06:12	08:42 - 14		07:15			07:53 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:34 - 19			08:00		08:30		
	16:55	16	08:57 - 14	17:53	21		08:13 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	2	08:35 - 19		0	16:17	0	16:12	0	
27	06:10	08:41 - 14		07:13			07:53 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06					08:02		08:31		
	16:57	19	08:59 - 14	17:55	21		08:13 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0				16:16	0	16:13	0	
28	06:09	08:40 - 14		07:11			07:53 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08					08:03		08:31		
	16:59	21	09:00 - 14	17:57	19		08:12 - 19		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	0				16:15	0	16:13	0	
29	06:07	08:40 - 14							07:03	0		05:55	0		05:09	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0				08:05		08:31		
	17:00	21	09:00 - 14						19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0				16:14	0	16:14	0	
30	06:06	08:39 - 14							07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		08:19 - 14			08:06		08:31		
	17:02	23	09:01 - 14						19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	4	08:22 - 14			18:13	0	16:15	0	
31	06:04	08:39 - 14							06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		08:15 - 14					08:31		
	17:04	24	09:02 - 14						19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	12	08:26 - 14					16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	152			483			17			0			0			0			0			0			0			304			359			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-145, (Kollwitzweg 19, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:49 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	22	09:10 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:50 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	21	09:10 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00		08:51 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	19	09:09 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58		08:52 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	17	09:08 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30			07:56		08:53 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:25 - 14	08:13	
	16:22	0		17:13	15	09:07 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	11		08:35 - 14	16:10	0
6	06:30			07:55		08:55 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:23 - 14	08:14	
	16:23	0		17:15	11	09:05 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	15		08:37 - 14	16:08	0
7	06:29			07:53		08:57 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:22 - 14	08:16	
	16:24	0		17:17	2	09:03 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	17		08:38 - 14	16:06	0
8	06:29			07:51	0		06:53		06:40			05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	19		08:21 - 14	08:17	0
	16:26	0		17:19	0		18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	21		08:40 - 14	16:04	0
9	06:27	0		17:21	0		18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:42	0		21:40	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	21		08:40 - 14	16:08	0
10	06:28			07:47			06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:20 - 14	08:19	
	16:28	0		17:23	0		18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	22		08:41 - 14	16:08	0
11	06:27			07:46		08:13 - 19	06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20 - 14	08:20	
	16:30	0		17:25	4	08:16 - 19	18:17	0	21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	22		08:41 - 14	16:08	0
12	06:26			07:44		08:11 - 19	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:19 - 14	08:21	
	16:31	0		17:27	9	08:19 - 19	18:18	0	21:03	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	24		08:42 - 14	16:08	0
13	06:26			07:42		08:08 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:19 - 14	08:22	
	16:33	0		17:29	14	08:21 - 19	18:20	0	21:05	0		21:04	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	24		08:42 - 14	16:08	0
14	06:25			07:40		08:06 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:19 - 14	08:23	
	16:34	0		17:31	18	08:23 - 19	18:22	0	21:07	0		21:08	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	24		08:42 - 14	16:08	0
15	06:24			07:38		08:05 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:20 - 14	08:24	
	16:36	0		17:32	19	08:23 - 19	18:24	0	21:08	0		21:09	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23		08:42 - 14	16:08	0
16	06:23			07:36		08:04 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:20 - 14	08:25	
	16:38	0		17:34	21	08:24 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	6		16:28	23		08:42 - 14	16:08	0
17	06:22			07:34		08:04 - 19	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:40 - 19			08:20 - 14	08:26	
	16:39	8	08:53 - 14	07:32	21	08:24 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	12		06:51 - 19			08:42 - 14	16:08	0
18	06:21	11	08:52 - 14	07:32	23	08:03 - 19	06:29	0	06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	16		08:38 - 19			08:21 - 14	16:09	0
	06:20	11	08:51 - 14	07:30	23	08:03 - 19	06:27	0	06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	16		08:36 - 19			08:22 - 14	16:08	0
19	16:43	14	09:04 - 14	17:40	22	08:24 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		04:58	0		05:23	0		06:15	0		07:01	0		18:29	0		16:24	21		08:42 - 14	16:08	0
20	06:19	16	08:50 - 14	07:28	22	08:03 - 19	06:25	0	06:13	0		05:19	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54	20		08:35 - 19	0		07:50	0		08:22 - 14	08:28	0
	16:44	16	09:05 - 14	17:42	22	08:24 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20		08:54 - 19	0		16:23	20		08:41 - 14	16:09	0
21	06:18	18	08:49 - 14	07:26	21	08:04 - 19	06:22	0	06:11	0		05:18	0		04:59	0		05:24	0		06:13	0		07:04	0		07:56	19		08:35 - 19	0		07:52	0		08:23 - 14	08:28	0
	16:46	18	09:06 - 14	17:44	21	08:24 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	21		08:55 - 19	0		16:22	19		08:41 - 14	16:09	0
22	06:17		08:49 - 14	07:24		08:04 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:34 - 19	0		07:53			08:24 - 14	08:29	0
	16:48	19	09:07 - 14	17:46	20	08:23 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22		08:55 - 19	0		16:21	17		08:40 - 14	16:10	0
23	06:15		08:48 - 14	07:22		08:05 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:34 - 19	0		07:55			08:26 - 14	08:29	0
	16:49	21	09:08 - 14	17:47	18	08:22 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22		08:55 - 19	0		16:20	15		08:40 - 14	16:10	0
24	06:14		08:48 - 14	07:19		08:06 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:34 - 19	0		07:57			08:28 - 14	08:30	0
	16:51	22	09:09 - 14	17:49	16	08:21 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22		08:55 - 19	0		16:19	12		08:39 - 14	16:11	0
25	06:13		08:48 - 14	07:17		08:07 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:34 - 19	0		07:58			08:30 - 14	08:30	0
	16:53	22	09:09 - 14	17:51	13	08:19 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21		08:54 - 19	0		16:18	9		08:38 - 14	16:11	0
26	06:12		08:48 - 14	07:15	5	08:11 - 19	07:11		06:01			05:12			05:00	0		05:31	0		06:21	0		07:13	0		08:05	21		08:34 - 19	0		08:00	4		08:32 - 14	08:30	0
	16:55	23	09:10 - 14	17:53	5	08:15 - 19	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21		08:54 - 19	0		16:17	4		08:35 - 14	16:12	0
27	06:10		08:48 - 14	07:13			07:08		05:59			05:10			05:01	0		05:33	0		06:23	0		07:14	0		08:06			08:35 - 19	0		08:02				08:31	0
	16:57	23	09:10 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	19		08:53 - 19	0		16:16	0			08:31	0
28	06:09	24	08:48 - 14	07:11			07:06		05:57			05:09	0		05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		08:08	17		08:36 - 19	0		08:03				08:31	0
	16:59	24	09:11 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:08	0		18:00	17		08:52 - 19	0		16:14	0			08:31	0
29	06:07		08:48 - 14				07:03	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	17		07:38 - 19	0		08:05				08:31	0
	17:00	24	09:11 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	14		07:51 - 19	0		16:14	0			08:31	0
30	06:06		08:48 - 14				07:01	0	05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12			07:40 - 19	0		08:06				08:31	0
	17:02	24	09:11 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	10		07:48 - 19	0		16:13	0			08:15	0
31	06:04		08:49 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 19							08:31	
	17:04	23	09:11 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	5		07:46 - 19							16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		292			373			0			0			0			0			0			0			0			267			407			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-146, (Kollwitzweg 5, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03		08:45 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17			17:06	24	09:08 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:46 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	23	09:08 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00		08:46 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:22 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	22	09:07 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	10	08:31 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:47 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:30 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	21	09:07 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	14	08:33 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:48 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:18 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	19	09:06 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	18	08:35 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:49 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:17 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	17	09:05 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	20	08:36 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:50 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		08:17 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	15	09:04 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	21	08:37 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51		08:52 - 14	06:53		06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28		08:16 - 14	08:17		
	16:26	0		17:19	11	09:02 - 14	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	22	08:38 - 14	16:07	0	
9	06:28			07:49			06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:16 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	0		18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23	08:38 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:16 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	0		18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23	08:38 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:16 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	0		18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23	08:38 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:16 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0		18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	24	08:39 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42		08:09 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:16 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	4	08:12 - 19	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	24	08:39 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40		08:06 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:40 - 19	07:39		08:16 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	11	08:16 - 19	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	6	08:45 - 19	16:31	24	08:39 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38		08:04 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:36 - 19	07:41		08:17 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	15	08:18 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	13	08:48 - 19	16:30	22	08:38 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36		08:02 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:34 - 19	07:43		08:17 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	18	08:19 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	16	08:49 - 19	16:28	22	08:38 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34		08:01 - 19	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:33 - 19	07:45		08:18 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	20	08:20 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	18	08:50 - 19	16:27	21	08:38 - 14	16:08	0	
18	06:21			07:32		08:00 - 19	06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:32 - 19	07:46		08:19 - 14	08:27		
	16:40		08:52 - 14	07:30		08:00 - 19	18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	20	08:51 - 19	16:25	20	08:39 - 14	16:08	0	
19	06:20		08:52 - 14	07:30		08:00 - 19	06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:31 - 19	07:53		08:20 - 14	08:28		
	16:43	5	08:56 - 14	17:40	22	08:21 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	22	08:52 - 19	16:24	18	08:37 - 14	16:08	0	
20	06:19		08:50 - 14	07:28		07:59 - 19	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:31 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:44	10	08:59 - 14	17:42	23	08:21 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:52 - 19	16:23	16	08:38 - 14	16:09	0	
21	06:18		08:48 - 14	07:26		07:59 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:30 - 19	07:52		08:23 - 14	08:28		
	16:45	13	09:00 - 14	17:44	23	08:21 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	23	08:52 - 19	16:22	13	08:35 - 14	16:09	0	
22	06:17		08:47 - 14	07:24		07:59 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:30 - 19	07:53		08:24 - 14	08:29		
	16:48	16	09:02 - 14	17:46	22	08:20 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	23	08:52 - 19	16:21	11	08:34 - 14	16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22		08:00 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:30 - 19	07:55		08:26 - 14	08:29		
	16:49	18	09:03 - 14	17:47	21	08:20 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22	08:51 - 19	16:20	7	08:32 - 14	16:10	0	
24	06:14		08:46 - 14	07:19		08:00 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:31 - 19	07:57			08:30		
	16:51	19	09:04 - 14	17:49	20	08:19 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21	08:51 - 19	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		08:45 - 14	07:17		08:01 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:31 - 19	07:58			08:30		
	16:53	21	09:05 - 14	17:51	18	08:18 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	20	08:50 - 19	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:45 - 14	07:15		08:02 - 19	06:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00			08:30		
	16:55	22	09:06 - 14	17:53	16	08:17 - 19	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	18	08:49 - 19	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:45 - 14	07:13		08:04 - 19	07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02			08:31		
	16:57	23	09:07 - 14	17:55	11	08:14 - 19	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	15	08:46 - 19	16:16	0		16:13	0	
28	06:09		08:45 - 14	07:11		08:07 - 19	07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:36 - 19	08:03			08:31		
	16:59	23	09:07 - 14	17:57	4	08:10 - 19	19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	11	08:38 - 19	16:13	0		16:14	0	
29	06:07		08:45 - 14				07:03	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0	07:38 - 19	08:05			08:31	0	
	17:00	23	09:07 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	6	07:45 - 19	16:14	0		16:14	0	
30	06:06		08:45 - 14				07:01	0	05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06			08:31	0	
	17:02	24	09:08 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:45 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30						07:14						08:31		
	17:04	24	09:08 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455		381			331			264			241		
Schatten [min]		241			421			0			0			0			0			0			0		0			276			396			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-147, (Louise-Otto-Ring 46, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:33 - 14	07:09		07:38 - 19	06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	10		08:42 - 14	17:59	23	08:00 - 19	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	25		08:12	0	
2	06:31			08:01			08:31 - 14	07:06		07:38 - 19	06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	15		08:45 - 14	18:00	23	08:00 - 19	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	25		08:12	0	
3	06:30			08:00			08:30 - 14	07:04		07:38 - 19	06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	17		08:46 - 14	18:02	23	08:00 - 19	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	25		08:11	0	
4	06:30			07:58			08:29 - 14	07:02		07:38 - 19	06:49		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			08:23 - 19	07:21		07:56 - 14	08:12	
	16:21	0		17:12	19		08:47 - 14	18:04	22	07:59 - 19	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	6		08:28 - 19	16:48	24	08:19 - 14	16:10	0
5	06:30			07:56			08:28 - 14	07:00		07:38 - 19	06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			08:19 - 19	07:23		07:57 - 14	08:13	
	16:22	0		17:13	21		08:48 - 14	18:06	22	07:59 - 19	20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	13		08:31 - 19	16:46	23	08:19 - 14	16:10	0
6	06:30			07:55			08:27 - 14	06:57		07:38 - 19	06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			08:17 - 19	07:25		07:57 - 14	08:14	
	16:23	0		17:15	23		08:49 - 14	18:08	21	07:58 - 19	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	17		08:33 - 19	16:44	22	08:18 - 14	16:08	0
7	06:29			07:53			08:27 - 14	06:55		07:39 - 19	06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			08:16 - 19	07:27		07:58 - 14	08:16	
	16:24	0		17:17	24		08:50 - 14	18:09	19	07:57 - 19	20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	19		08:34 - 19	16:42	20	08:17 - 14	16:06	0
8	06:29	0		07:51	25		08:26 - 14	06:53	16	07:40 - 19	06:40	0	05:38	0		05:01	0		05:10	0		05:52	0		06:43	0		07:33	21		08:14 - 19	07:28	18	07:58 - 14	08:17	0
	06:28	0		07:49	25		08:25 - 14	06:50	12	07:42 - 19	06:38	0	05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	21		08:14 - 19	07:30	18	08:01 - 14	08:18	0
9	06:27	0		17:21	25		08:50 - 14	18:13	12	07:53 - 19	20:07	0	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	22		08:35 - 19	16:39	15	08:15 - 14	16:08	0
	06:28			07:47			08:26 - 14	06:48		07:47 - 19	06:36		05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:13 - 19	07:32		08:03 - 14	08:19	
10	06:28	0		17:23	26		08:51 - 14	18:15	1	07:47 - 19	20:09	0	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	23		08:35 - 19	16:37	11	08:13 - 14	16:08	0
	06:27			07:46			08:26 - 14	06:46			06:33		05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:13 - 19	07:34		08:06 - 14	08:20	
11	16:30	0		17:25	25		08:50 - 14	18:17	0		20:10	0	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	23		08:35 - 19	16:36	5	08:10 - 14	16:08	0
	06:26			07:44			08:26 - 14	06:43			06:31		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:12 - 19	07:36			08:21		
12	16:31	0		17:27	25		08:50 - 14	18:18	0		20:12	0	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	23		08:34 - 19	16:34	0		16:08	0
	06:26			07:42			08:27 - 14	06:41			06:29		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:12 - 19	07:38			08:22		
13	16:33	0		17:29	24		08:50 - 14	18:20	0		20:14	0	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	23		08:34 - 19	16:33	0		16:08	0
	06:25			07:40			08:27 - 14	06:39			06:27		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:13 - 19	07:39			08:23		
14	16:34	0		17:31	23		08:49 - 14	18:22	0		20:16	0	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	21		08:33 - 19	16:31	0		16:08	0
	06:24			07:38			08:28 - 14	06:36			06:24		05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:13 - 19	07:41			08:24		
15	16:36	0		17:32	21		08:48 - 14	18:24	0		20:17	0	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	20		08:32 - 19	16:30	0		16:08	0
	06:23			07:36			08:29 - 14	06:34			06:22		05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:14 - 19	07:43			08:25		
16	16:38	0		17:34	19		08:47 - 14	18:25	0		20:19	0	21:10	0		21:42	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	18		08:31 - 19	16:28	0		16:08	0
	06:22			07:34			08:30 - 14	06:32			06:20		05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:15 - 19	07:45			08:26		
17	16:39	0		17:36	17		08:46 - 14	18:27	0		20:21	0	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	16		08:30 - 19	16:27	0		16:08	0
	06:21			07:32			08:44 - 14	06:29			06:18		05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19	07:46			08:26		
18	16:41	0		17:38	13		08:44 - 14	18:29	0		20:23	0	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	11		08:27 - 19	16:25	0		16:08	0
	06:20			07:30			08:36 - 14	06:27			06:16		05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			08:21 - 19	07:48			08:27		
19	16:43	0		17:40	4		08:39 - 14	18:31	0		20:24	0	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	3		08:25 - 19	16:24	0		16:08	0
	06:19			07:28				18:32	0		20:26	0	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0			16:23	0		16:09	0	
20	16:44	0		17:42	0			18:34	0		20:28	0	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0			16:22	0		16:09	0	
21	16:46	0		17:44	0			18:36	0		20:29	0	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0			16:21	0		16:10	0	
22	16:48	0		17:46	0			18:38	0		20:31	0	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	4		09:10 - 14	16:20	0		16:10	0	
23	16:49	0		17:47	3		07:51 - 19	18:38	0		20:33	0	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	12		09:14 - 14	16:19	0		16:11	0	
24	08:14			07:19			07:45 - 19	06:15			06:03		05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			09:03 - 14	07:57			08:30		
25	08:13	0		07:17	11		07:55 - 19	06:13	0		06:03	0	05:13	0		05:00	0		05:30	0		06:20	0		07:11	0		08:03			09:00 - 14	07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	15		07:57 - 19	18:41	0		20:35	0	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	17		09:16 - 14	16:18	0		16:11	0	
26	08:12			07:15			07:41 - 19	07:11			06:01		05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:59 - 14	08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	19		07:59 - 19	19:43	0		20:36	0	21:25	0		21:47	0		21:25	0		20:25	0		19:12	0		18:05	19		09:17 - 14	16:17	0		16:12	0	
27	08:10			07:13			07:40 - 19	07:08			05:59		05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:58 - 14	08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	20		07:59 - 19	19:44	0		20:38	0	21:26	0		21:47	0		21:26	0		20:22	0		19:10	0		18:03	21		09:18 - 14	16:16	0		16:13	0	
28	08:08			07:11			07:38 - 19	07:06			05:57		05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:57 - 14	08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	22		08:00 - 19	19:46	0		20:40	0	21:28	0		21:47	0		21:27	0		20:19	0		19:07	0		18:01	23		08:55 - 14	16:15	0		16:13	0	
29	09:07	0						07:43	0		06:55	0	05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	23		07:56 - 14	08:01	0		08:31	0	
	17:00	0						19:48	0		20:42	0	21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		16:59	24		08:19 - 14	16:14	0		16:14	0	
30	07:02	0						19:50	0		20:43	0	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	25		08:20 - 14	16:13	0		16:15	0	
	08:04							06:59					05:06						05:39			06:30	0					07:14			07:56 - 14				08:31		
31	17:04	0						19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	25		08:20 - 14				16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			489			159			0			0			0			0			0			0			474			188			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-148, (Lichtenbergweg 8, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31			08:03	08:58 - 14		07:09		06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:44 - 19		08:08		08:41 - 14	
	16:17	0		17:06	09:13 - 14	16	17:59	0	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	14			07:57 - 19		16:12	1	08:41 - 14	
2	06:31			08:01	08:59 - 14		07:06		06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:46 - 19		08:09			
	16:18	0		17:08	09:12 - 14	14	18:00	0	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	10			07:55 - 19		16:12	0		
3	06:30			08:00	09:01 - 14		07:04		06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:48 - 19		08:10			
	16:20	0		17:10	09:10 - 14	10	18:02	0	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	6			07:53 - 19		16:11	0		
4	06:30			07:58			07:02		06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21						08:12			
	16:21	0		17:12	0		18:04	0	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0					16:10	0		
5	06:30			07:56			07:00		06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23						08:13			
	16:22	0		17:13	0		18:06	0	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0					16:10	0		
6	06:30			07:55			06:57		06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25						08:14			
	16:23	0		17:15	0		18:08	0	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0					16:08	0		
7	06:29			07:53			06:55		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27						08:16			
	16:24	0		17:17	0		18:09	0	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			08:32 - 14		16:09	0		
8	06:29			07:51	08:18 - 19	6	06:53	0	06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:42	0			06:43	0			07:33	0			07:28	9			08:32 - 14		08:17	0		
	16:26	0		17:21	08:17 - 19	10	18:11	0	20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	13			08:30 - 14		16:07	0		
9	06:28			07:49	08:17 - 19		06:50	0	06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	13			08:30 - 14		08:18	0		
	16:27	0		17:21	08:26 - 19	10	18:13	0	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	13			08:42 - 14		16:08	0		
10	06:28			07:47	08:15 - 19		06:48		06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:28 - 14		08:19			
	06:28	0		17:23	08:27 - 19	13	18:15	0	21:00	0			21:01	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	17			08:44 - 14		16:08	0		
11	06:27			07:46	08:13 - 19		06:46		06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:27 - 14		08:20			
	16:30	0		17:25	08:29 - 19	17	18:17	0	21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	19			08:45 - 14		16:08	0		
12	06:26			08:58 - 14	08:11 - 19		08:43		06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:27 - 14		08:21			
	16:31	8		09:03 - 14	08:29 - 19		18:18	0	20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	20			08:46 - 14		16:08	0		
13	06:26			08:57 - 14	08:30 - 19		06:39		06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:26 - 14		08:22			
	16:33	9		09:05 - 14	08:30 - 19		18:20	0	20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	21			08:46 - 14		16:08	0		
14	06:25			08:57 - 14	08:10 - 19		06:39		06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:26 - 14		08:23			
	16:34	11		09:07 - 14	08:30 - 19		18:22	0	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	22			08:47 - 14		16:08	0		
15	06:24			08:56 - 14	08:10 - 19		06:36		06:24				05:26				21:08	0			05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:26 - 14		08:24			
	16:36	13		09:08 - 14	08:31 - 19	22	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	22			08:47 - 14		16:08	0		
16	06:23			08:54 - 14	08:10 - 19		06:34		06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:26 - 14		08:25			
	16:38	17		09:10 - 14	08:31 - 19	22	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	23			08:48 - 14		16:08	0		
17	06:22			08:54 - 14	08:10 - 19		06:32		06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:38	0			07:48				07:45				08:26 - 14		08:26			
	16:39	18		09:11 - 14	08:30 - 19	21	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	23			08:48 - 14		16:08	0		
18	06:21			08:53 - 14	08:10 - 19		06:29		06:18	0			05:22				04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	0			07:46	23			08:26 - 14		08:27			
	06:20	20		09:13 - 14	08:10 - 19	21	18:29	0	20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:31	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	23			08:48 - 14		16:09	0		
19	06:20			08:53 - 14	08:30 - 19		06:27		06:16	0			05:20				04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	23			08:26 - 14		08:28			
	06:43	20		09:12 - 14	08:29 - 19		18:31	0	20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	23			08:48 - 14		16:08	0		
20	06:19			08:53 - 14	08:11 - 19		06:25		06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				08:45 - 19		07:50		08:27 - 14		08:28			
	16:44	21		09:13 - 14	08:28 - 19		18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	12			08:58 - 19		16:23	22	08:48 - 14		16:09	0		
21	06:18			08:53 - 14	08:12 - 19		06:22		06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				08:43 - 19		07:52		08:27 - 14		08:28			
	16:46	22		09:14 - 14	08:27 - 19	16	18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	16			08:58 - 19		16:22	22	08:48 - 14		16:09	0		
22	06:17			08:53 - 14	08:14 - 19		06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				08:42 - 19		07:53		08:28 - 14		08:29			
	16:48	22		09:14 - 14	08:25 - 19	12	18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	18			08:59 - 19		16:21	21	08:48 - 14		16:10	0		
23	06:15			08:53 - 14	08:17 - 19		06:18		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				08:41 - 19		07:55		08:29 - 14		08:29			
	16:49	23		09:15 - 14	08:22 - 19	6	18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20			09:00 - 19		16:20	20	08:48 - 14		16:10	0		
24	06:14			08:53 - 14	07:19				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				08:40 - 19		07:57		08:29 - 14		08:30			
	16:51	23		09:15 - 14	07:49	0			06:39				05:13				04:59				05:29				06:20				07:11				08:03				08:40 - 19		07:58		08:30 - 14		08:30			
25	06:13			08:53 - 14	07:17				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				08:40 - 19		07:58		08:30 - 14		08:30			
	16:53	23		09:15 - 14	07:51	0			06:01				05:12				04:59				05:31				06:21				07:13				08:05				08:39 - 19		08:00							
26	06:12			08:53 - 14	07:15				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:39 - 19		08:00							
	16:55	24		09:16 - 14	07:53	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:25	0			20:25	0			19:12	0			18:05	22			09:00 - 19		16:17	16	08:47 - 14		16:12	0		
27	06:10			08:54 - 14	07:13				07:08				05:59				05:01				05:10				05:33				06:23				07:14				08:06				08:32 - 14		08:31			
	16:57	23		09:16 - 14	07:55	0			19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:22	0			21:22	0			19:10	0			18:03	22			09:00 - 19		16:16	15	08:47 - 14		16:13	0		
28	06:09			08:54 - 14	07:11				07:08				05:57				05:09				05:34				06:25				07:16				08:08				08:40 - 19		08:03		08:33 - 14		08:31			
	16:59	23		09:17 - 14	07:57	0			07:43	0			20:41	0			21:26	0			21:17	0			20:20	0			19:07	0			18:01	21			09:00 - 19		16:15	12	08:46 - 14		16:14	0		
29	07:07			08:55 - 14			07:43	0	05:55	0			05:09	0			21:28	0			05:02	0			06:28				07:18				07:10	21			07:40 - 19		08:01		08:37 - 14		08:31			
	17:00	21		09:15 - 14			19:48	0	20:42	0			21:19	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	21			08:00 - 19		16:14	9	08:45 - 14		16:14	0		
30	06:06			08:56 - 14			07:01		05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:40 - 19		08:06		08:38 - 14		08:31			
	17:02	20		09:15 - 14			19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	20			07:59 - 19		16:13	7	08:44 - 14		16:15	0		
31	06:04			08:57 - 14			06:59						05:06				05:30				05:39				06:30								07:14				07:42 - 19						08:31			
	17:04	18		09:14 - 14			19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	17			07:58 - 19						16:16	0		
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		377				305				0				0				0				0				0				0				252				435				0			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-149, (Kollwitzweg 20, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
									08:03 - 19																											
1	06:31		08:03	08:43 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40		06:31			07:21			07:16		08:23 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	09:06 - 14	24	17:59	7	08:09 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0	20:11	0		19:00	0		16:53	4	08:26 - 14	16:12	0		
2	06:31		08:01	08:43 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42		06:33			07:23			07:17		08:19 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	09:06 - 14	24	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0	20:09	0		18:58	0		18:51	12	08:30 - 14	16:12	0		
3	06:30		08:00	08:43 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44		06:35			07:24			07:19		08:17 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	09:06 - 14	24	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0	20:07	0		18:56	0		16:50	16	08:32 - 14	16:11	0		
4	06:30		07:58	08:44 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45		06:36			07:26			07:21		08:16 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	09:06 - 14	23	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0	20:04	0		18:53	0		16:48	18	08:33 - 14	16:10	0		
5	06:30		07:56	08:44 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47		06:38			07:28			07:23		08:15 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	09:05 - 14	22	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0	20:02	0		18:51	0		16:46	20	08:34 - 14	16:10	0		
6	06:30		07:55	08:45 - 14		06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48		06:40			07:29			07:25		08:14 - 14	08:14		
	16:23	0	17:15	09:05 - 14	21	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0	20:00	0		18:49	0		16:44	22	08:35 - 14	16:08	0		
7	06:29		07:53	08:46 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50		06:41			07:31			07:27		08:14 - 14	08:16		
	16:24	0	17:17	09:04 - 14	19	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0	19:57	0		18:46	0		16:42	22	08:35 - 14	16:09	0		
8	06:29		07:51	08:46 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52		06:43			07:33			07:28		08:13 - 14	08:17		
	16:25	0	17:21	09:03 - 14	15	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:44	0		21:00	0	19:55	0		18:44	0		16:40	24	08:36 - 14	16:07	0		
9	06:29		07:49	08:50 - 14	11	06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0	06:45	0		07:35	0		07:30	24	08:13 - 14	08:18	0		
	16:27	0	17:21	09:00 - 14	11	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0	19:53	0		18:42	0		16:39	24	08:38 - 14	16:08	0		
10	06:28		07:47	08:53 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55		06:46			07:36			07:32		08:13 - 14	08:19		
	16:28	0	17:23	08:57 - 14	5	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0	19:50	0		18:40	0		16:37	24	08:38 - 14	16:08	0		
11	06:27		07:46			18:17	0		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57		06:48			07:38			07:34		08:13 - 14	08:20		
	16:30	0	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0	19:48	0		18:37	0		16:36	25	08:37 - 14	16:08	0		
12	06:26		07:44			08:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58		06:49			07:40			07:36		08:14 - 14	08:21		
	16:31	0	17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0	19:46	0		18:35	0		16:34	24	08:37 - 14	16:08	0		
13	06:26		07:42			08:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00		06:51			07:41		08:37 - 19	07:38		08:14 - 14	08:22		
	16:33	0	17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0	19:43	0		18:33	8	08:44 - 19	16:33	23	08:36 - 14	16:08	0		
14	06:25		07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02		06:53			07:43		08:34 - 19	07:39		08:14 - 14	08:23		
	16:34	0	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0	19:41	0		18:31	13	08:46 - 19	16:31	23	08:36 - 14	16:08	0		
15	06:24		07:38	08:04 - 19		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03		06:54			07:45		08:32 - 19	07:41		08:15 - 14	08:24		
	16:36	0	17:32	08:13 - 19	10	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0	19:38	0		18:28	17	08:46 - 19	16:30	22	08:36 - 14	16:08	0		
16	06:23		07:36	08:02 - 19		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05		06:56			07:47		08:31 - 19	07:43		08:16 - 14	08:25		
	16:38	0	17:34	08:15 - 19	14	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0	19:36	0		18:26	19	08:49 - 19	16:28	21	08:36 - 14	16:08	0		
17	06:22		07:34	08:00 - 19		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06		06:58			07:48		08:30 - 19	07:45		08:17 - 14	08:26		
	16:39	0	17:36	08:16 - 19	17	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0	19:34	0		18:24	20	08:49 - 19	16:27	19	08:18 - 14	16:08	0		
18	06:21		07:32	07:59 - 19		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08		06:59			07:50		08:28 - 19	07:46		08:18 - 14	08:26		
	16:41	0	17:38	07:59 - 19	19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0	19:32	0		18:22	22	08:28 - 19	16:25	17	08:18 - 14	16:08	0		
19	06:20		07:30	07:59 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10		07:01			07:52		08:28 - 19	07:53		08:19 - 14	08:27		
	16:43	0	17:40	08:18 - 19	21	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0	19:29	0		18:20	23	08:50 - 19	16:24	16	08:34 - 14	16:08	0		
20	06:19		07:28	07:57 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11		07:03			07:54		08:28 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:44	0	17:42	08:18 - 19	22	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0	19:27	0		18:17	23	08:50 - 19	16:23	13	08:33 - 14	16:09	0		
21	06:18		07:26	07:57 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13		07:04			07:56		08:28 - 19	07:52		08:23 - 14	08:28		
	16:45	8	08:56 - 14	17:44	22	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0	19:24	0		18:15	22	08:49 - 19	16:22	9	08:31 - 14	16:09	0		
22	06:17		08:47 - 14	07:24		07:57 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15		07:06			07:57		08:28 - 19	07:53		08:27 - 14	08:29		
	16:48	12	08:58 - 14	17:46	22	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0	19:22	0		18:13	22	08:49 - 19	16:21	1	08:27 - 14	16:10	0		
23	06:15		08:46 - 14	07:22		07:57 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16		07:08			07:59		08:28 - 19	07:55			08:29		
	16:49	15	09:00 - 14	17:47	22	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0	19:19	0		18:11	21	08:48 - 19	16:20	0		16:10	0		
24	06:14		08:45 - 14	07:19		07:57 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18		07:09			08:01		08:29 - 19	07:57			08:30		
	16:51	17	09:01 - 14	17:49	22	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0	19:17	0		18:09	20	08:48 - 19	16:19	0		16:11	0		
25	06:13		08:44 - 14	07:17		07:57 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20		07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30		
	16:53	19	09:02 - 14	17:51	21	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0	19:15	0		18:07	17	08:46 - 19	16:18	0		16:11	0		
26	06:12		08:44 - 14	07:15		07:58 - 19	07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21		07:13			08:05		08:32 - 19	08:00			08:30		
	16:55	20	09:03 - 14	17:53	19	18:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0	19:12	0		18:05	14	08:45 - 19	16:17	0		16:12	0		
27	06:10		08:43 - 14	07:13		07:59 - 19	07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23		07:14			08:06		08:34 - 19	08:02			08:31		
	16:57	22	09:04 - 14	17:55	17	18:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0	19:10	0		18:03	10	08:43 - 19	16:16	0		16:13	0		
28	06:08		08:43 - 14	07:11		08:01 - 19	07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25		07:16			08:08		08:37 - 19	08:03			08:31		
	16:59	23	09:05 - 14	17:57	13	08:13 - 19	07:04		05:55			05:08			05:02			05:36			06:27		07:18			08:10		08:35 - 19	08:05			08:31		
29	07:07		08:43 - 14				07:03		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0	07:19	0		07:12	0		08:06			08:31		
	17:00	23	09:05 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0	19:05	0		16:59	0		18:14	0		16:14	0		
30	07:02	24	09:06 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:47	0		21:17	0		20:16	0	19:03	0		16:57	0		18:13	0		16:15	0		
	08:04	24	08:43 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30					07:14						08:31		
31	17:04	24	09:06 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0				16:55	0					16:16	0		
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		207			456			0			0			0			0			0			0			0			277			395			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-150, (Louise-Otto-Ring 36, Lehrte)

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
1	06:31	08:03			07:09	07:34 - 19	06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		08:08	
	16:17	17:06	0		17:59	15 07:48 - 19	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	14 08:25 - 19	16:53	23 07:49 - 14	16:12	0
2	06:31	08:01			07:06	07:32 - 19	06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		08:10 - 19	07:17	08:09	
	16:18	17:08	0		18:00	18 07:49 - 19	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	17 08:26 - 19	16:51	22 07:49 - 14	16:12	0
3	06:30	08:00			07:04	07:31 - 19	06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		08:08 - 19	07:19	07:50 - 14	08:10	
	16:20	17:10	0		18:02	20 07:50 - 19	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	20 08:27 - 19	16:50	20 08:09 - 14	16:11	0
4	06:30	07:58			07:02	07:30 - 19	06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		08:07 - 19	07:21	07:52 - 14	08:12	
	16:21	17:12	0		18:04	22 07:51 - 19	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	22 08:28 - 19	16:48	17 08:08 - 14	16:10	0
5	06:30	07:56			07:00	07:29 - 19	06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		08:06 - 19	07:23	07:54 - 14	08:13	
	16:22	17:13	5	08:28 - 14	18:08	23 07:51 - 19	20:00	0	20:52	0	21:37	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	23 08:28 - 19	16:46	13 08:06 - 14	16:10	0
6	06:30	07:55		08:24 - 14	06:57	07:29 - 19	06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		08:06 - 19	07:25	07:56 - 14	08:14	
	16:23	17:15	13	08:36 - 14	18:08	23 07:51 - 19	20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	23 08:28 - 19	16:44	8 08:03 - 14	16:08	0
7	06:29	07:53		08:22 - 14	06:55	07:28 - 19	06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		08:05 - 19	07:27		08:16	
	16:24	17:17	17	08:38 - 14	18:09	24 07:51 - 19	20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	24 08:28 - 19	16:42	0		16:09	0
8	06:29	07:51		08:21 - 14	06:53	07:28 - 19	06:40		05:39		05:01		05:12		05:52		06:43		07:33		08:03 - 19	07:28		08:17	
	16:25	17:19	19	08:40 - 14	18:10	23 07:50 - 19	20:05	0	20:57	0	21:40	0	21:42	0	21:01	0	19:54	0	18:44	23 08:27 - 19	16:39	0		16:07	0
9	06:29	07:49		08:20 - 14	06:50	07:28 - 19	06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		08:00 - 19	07:30		08:18	
	16:27	17:21	21	08:40 - 14	18:13	23 07:50 - 19	20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	23 08:27 - 19	16:39	0		16:08	0
10	06:28	07:47		08:19 - 14	06:48	07:29 - 19	06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		08:00 - 19	07:32		08:19	
	16:28	17:23	23	08:41 - 14	18:15	21 07:49 - 19	20:09	0	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	22 08:28 - 19	16:37	0		16:08	0
11	06:27	07:46		08:19 - 14	06:46	07:29 - 19	06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		08:00 - 19	07:34		08:20	
	16:30	17:25	24	08:42 - 14	18:17	20 07:48 - 19	20:10	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	20 08:25 - 19	16:36	0		16:08	0
12	06:26	07:44		08:18 - 14	06:43	07:30 - 19	06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		08:01 - 19	07:36		08:21	
	16:31	17:27	25	08:42 - 14	18:18	17 07:46 - 19	20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	18 08:24 - 19	16:34	0		16:08	0
13	06:26	07:42		08:18 - 14	06:41	07:32 - 19	06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		08:00 - 19	07:38		08:22	
	16:33	17:29	26	08:43 - 14	18:20	13 07:44 - 19	20:14	0	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	15 08:22 - 19	16:33	0		16:08	0
14	06:25	07:40		08:18 - 14	06:39	07:35 - 19	06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		08:00 - 19	07:39		08:23	
	16:34	17:31	26	08:43 - 14	18:22	6 07:40 - 19	20:16	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	10 08:19 - 19	16:31	0		16:08	0
15	06:24	07:38		08:18 - 14	06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24	
	16:36	17:32	26	08:43 - 14	18:24	0	20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	0	16:08	0
16	06:23	07:36		08:18 - 14	06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25	
	16:38	17:34	25	08:42 - 14	18:25	0	20:19	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	0	16:08	0
17	06:22	07:34		08:18 - 14	06:32		06:20	0	05:23		04:58	0	05:19	0	06:06	0	06:58	0	07:48	0	07:45	0	08:26	0
	16:39	17:36	25	08:42 - 14	18:27	0	20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	16:27	0	16:08	0
18	06:21	07:32		08:18 - 14	06:29		06:18	0	05:22		04:58	0	05:20	0	06:08	0	06:59	0	07:50	0	07:46	0	08:26	0
	16:41	17:38	24	08:43 - 14	18:29	0	20:23	0	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:32	0	18:22	0	16:25	0	16:08	0
19	06:20	07:30		08:19 - 14	06:27		06:16	0	05:20		04:58	0	05:21	0	06:10	0	07:01	0	07:52	0	09:57 - 14	07:48		08:27	
	16:43	17:40	23	08:41 - 14	18:31	0	20:24	0	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	9 09:05 - 14	16:24	0		16:08	0
20	06:19	07:28		08:20 - 14	06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:54 - 14	07:50		08:28	
	16:44	17:42	20	08:39 - 14	18:32	0	20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	14 08:07 - 14	16:23	0		16:09	0
21	06:18	07:26		08:21 - 14	06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:52 - 14	07:52		08:28	
	16:46	17:44	18	08:38 - 14	18:34	0	20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	18 09:09 - 14	16:22	0		16:09	0
22	06:17	07:24		08:23 - 14	06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:51 - 14	07:53		08:29	
	16:48	17:46	14	08:36 - 14	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	20 09:10 - 14	16:21	0		16:10	0
23	06:15	07:22		08:26 - 14	06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:50 - 14	07:55		08:29	
	16:49	17:47	8	08:33 - 14	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	22 09:11 - 14	16:20	0		16:10	0
24	06:14	07:19			06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:49 - 14	07:57		08:30	
	16:51	17:49	0		18:39	0	20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	24 09:12 - 14	16:19	0		16:11	0
25	06:13	07:17			06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:48 - 14	07:58		08:30	
	16:53	17:51	0		18:41	0	20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	25 09:12 - 14	16:18	0		16:11	0
26	06:12	07:15			07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:48 - 14	08:00		08:30	
	16:55	17:53	0		19:43	0	20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	25 09:12 - 14	16:17	0		16:12	0
27	06:10	07:13			07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:47 - 14	08:02		08:31	
	16:57	17:55	0		19:44	0	20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	26 09:12 - 14	16:16	0		16:13	0
28	06:09	07:11		07:36 - 19	07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:47 - 14	08:03		08:31	
	16:58	17:57	11	07:46 - 19	19:45	0	20:40	0	21:27	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	26 09:12 - 14	16:15	0		16:14	0
29	06:07	07:09			07:03		05:55	0	05:08		05:02	0	05:36	0	06:26	0	07:18	0	07:10	26 07:47 - 14	08:01		08:31	
	17:00	17:59	0		19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	18:05	0	16:59	26 08:12 - 14	16:13	0		16:14	0
30	06:06	07:01			19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	8 08:22 - 19	08:15 - 19	07:12	07:48 - 14	08:06		08:31	
	17:02	17:53	0		19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0			08:22 - 19	16:57	08:12 - 14	16:13	0	16:15	0
31	06:04	07:00			06:59				05:06				05:39		06:30				07:14		07:48 - 14			08:31	
	17:04	17:55	0		19:51	0			21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	24 08:11 - 14				16:16	0
Sonne [h]	257		277		388		417		487		501		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]	0		408		253		0		0		0		0		0		22		567		80		0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-151, (Kollwitzweg 17, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31		08:03		08:50 - 14		07:09		06:56		19:53	0			05:51		20:45	0			05:06		21:32	0			05:03		21:46	0			05:40		21:14	0			06:31		20:11	0			07:21		19:00	0			07:16		16:53	0			08:08		16:12	0
	16:17	0	17:06	22	09:11 - 14		17:59	0																																						
2	06:31		08:01		08:51 - 14		07:06																																							
	16:18	0	17:08	20	09:10 - 14		18:00	0																																						
3	06:30		08:00		08:52 - 14		07:04																																							
	16:20	0	17:10	19	09:10 - 14		18:02	0																																						
4	06:30		07:58		08:53 - 14		07:02																																							
	16:21	0	17:12	17	09:09 - 14		18:04	0																																						
5	06:30		07:56		08:54 - 14		07:00																																							
	16:22	0	17:13	15	09:08 - 14		18:06	0																																						
6	06:30		07:55		08:56 - 14		06:57																																							
	16:23	0	17:15	10	09:05 - 14		18:08	0																																						
7	06:29		07:53				06:55																																							
	16:24	0	17:17	0			18:09	0																																						
8	06:29		07:51		08:53 - 14		06:53																																							
	16:25	0	17:19	0			18:11	0																																						
9	06:28		07:49				06:50																																							
	16:27	0	17:21	0			18:13	0																																						
10	06:28		07:47				06:48																																							
	16:28	0	17:23	0			18:15	0																																						
11	06:27		07:46		08:13 - 19		06:46																																							
	16:30	0	17:25	5	08:17 - 19		18:17	0																																						
12	06:26		07:44		08:11 - 19		06:43																																							
	16:31	0	17:27	10	08:20 - 19		18:18	0																																						
13	06:26		07:42		08:08 - 19		06:41																																							
	16:33	0	17:29	15	08:22 - 19		18:20	0																																						
14	06:25		07:40		08:06 - 19		06:39																																							
	16:34	0	17:31	18	08:23 - 19		18:22	0																																						
15	06:24		07:38		08:05 - 19		06:36																																							
	16:36	0	17:32	20	08:24 - 19		18:24	0																																						
16	06:23		08:55 - 14		07:36		06:34																																							
	16:38	4	08:58 - 14		17:34	21	18:25	0																																						
17	06:22		08:53 - 14		07:34		06:32																																							
	16:39	9	09:01 - 14		17:36	22	18:27	0																																						
18	06:21		08:52 - 14		07:32		06:29																																							
	16:40	12	09:03 - 14		17:38	22	18:29	0																																						
19	06:20		08:51 - 14		07:30		06:27																																							
	16:43	15	09:05 - 14		17:40	22	18:31	0																																						
20	06:19		08:50 - 14		07:28		06:25																																							
	16:44	17	09:06 - 14		17:42	22	18:32	0																																						
21	06:18		08:49 - 14		07:26		06:22																																							
	16:46	19	09:07 - 14		17:44	21	18:34	0																																						
22	06:17		08:49 - 14		07:24		06:20																																							
	16:48	20	09:08 - 14		17:46	20	18:36	0																																						
23	06:15		08:49 - 14		07:22		06:05 - 19																																							
	16:49	21	09:09 - 14		17:47	18	18:38	0																																						
24	06:14		08:48 - 14		07:19		06:15																																							
	16:51	23	09:10 - 14		17:49	16	18:39	0																																						
25	06:13		08:48 - 14		07:17		06:13																																							
	16:53	23	09:10 - 14		17:51	12	18:41	0																																						
26	06:12		08:48 - 14		07:15		07:11																																							
	16:55	24	09:11 - 14		17:53	5	19:43	0																																						
27	06:10		08:48 - 14		07:13		07:08																																							
	16:57	24	09:11 - 14		17:55	0	19:44	0																																						
28	06:09		08:48 - 14		07:11		07:06																																							
	16:58	24	09:11 - 14		17:57	0	19:46	0																																						
29	06:07		08:49 - 14				07:03																																							
	17:00	23	09:11 - 14				19:48	0																																						
30	06:06		08:49 - 14				07:01																																							
	17:02	23	09:11 - 14				19:50	0																																						
31	06:04		08:49 - 14				06:59																																							
	17:04	23	09:11 - 14				19:51	0																																						
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		304				372				0				0				0				0				0				0				0				270				412				0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-152, (Lichtenbergweg 21, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03				07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	0			17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21		16:12	16		08:40 - 14
2	06:31		08:01				07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09			08:55 - 14
	16:18	0	17:08	0			18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	20		16:12	15		08:41 - 14
3	06:30		08:00				07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10			08:35 - 14
	16:20	0	17:10	0			18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	17		16:11	12		08:43 - 14
4	06:30		07:58				07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:50			08:10			08:54 - 14
	16:21	0	17:12	0			18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	14		16:10	10		08:45 - 14
5	06:30		07:56				07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:52			08:13			08:54 - 14
	16:22	0	17:13	7	08:24 - 19		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	11		16:10	8		08:46 - 14
6	06:30		09:03 - 14		08:22 - 19		08:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:54 - 19			08:14			08:53 - 14
	16:23	5	09:07 - 14		08:30 - 19	11	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	7		16:08	6		08:47 - 14
7	06:29		09:02 - 14		08:20 - 19		08:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16			08:52 - 14
	16:24	7	09:08 - 14		08:32 - 19	15	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	3		08:49 - 14
8	06:29		09:01 - 14		08:18 - 19		08:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17			08:51 - 14
	16:25	10	09:09 - 14		08:34 - 19	18	18:10	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		16:07	0		08:50 - 14
9	06:27	11	09:11 - 14		08:36 - 19	20	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	0		08:48 - 14
	06:28		09:00 - 14		08:17 - 19		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19			08:52 - 14
10	06:28	13	09:12 - 14		08:38 - 19	20	18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	0		08:46 - 14
	06:27		08:59 - 14		08:16 - 19		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20			08:50 - 14
11	06:30	16	09:14 - 14		08:37 - 19	22	18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	7		16:08	0		08:45 - 14
	06:26		08:58 - 14		08:16 - 19		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21			08:50 - 14
12	06:31	18	09:15 - 14		08:37 - 19	22	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	11		16:08	0		08:47 - 14
	06:26		08:58 - 14		08:16 - 19		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22			08:50 - 14
13	06:33	18	09:15 - 14		08:37 - 19	22	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	15		16:08	0		08:49 - 14
	06:25		08:58 - 14		08:16 - 19		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23			08:50 - 14
14	06:34	19	09:16 - 14		08:37 - 19	22	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	17		16:08	0		08:50 - 14
	06:24		08:56 - 14		08:16 - 19		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24			08:50 - 14
15	06:36	20	09:17 - 14		08:36 - 19	21	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	18		16:08	0		08:51 - 14
	06:23		08:56 - 14		08:17 - 19		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25			08:50 - 14
16	06:38	21	09:18 - 14		08:35 - 19	19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	20		16:08	0		08:52 - 14
	06:22		08:54 - 14		08:18 - 19		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26			08:53 - 14
17	06:39	21	09:18 - 14		08:35 - 19	18	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	21		16:08	0		08:53 - 14
	06:21		08:52 - 14		08:19 - 19		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:26			08:53 - 14
18	06:40	22	09:19 - 14		08:37 - 19	15	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:34	0		20:42	0		19:32	0		18:23	0		16:25	22		16:08	0		08:53 - 14
	06:20		08:50 - 14		08:21 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:51			07:48			08:27			08:53 - 14
19	06:43	22	09:19 - 14		08:31 - 19	11	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	22		16:08	0		08:54 - 14
	06:19		08:58 - 14		08:24 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:33			08:54 - 14
20	16:44	23	09:20 - 14		08:42 - 19	5	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	22		16:09	0		08:54 - 14
	06:18		08:58 - 14		08:26 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:33			08:54 - 14
21	16:46	23	09:20 - 14		08:44 - 19	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	23		16:09	0		08:55 - 14
	08:17		08:59 - 14		08:24 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29			08:55 - 14
22	16:48	22	09:20 - 14		08:46 - 19	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	5	08:59 - 19	16:21	23		16:10	0		08:55 - 14
	08:15		08:59 - 14		08:22 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29			08:55 - 14
23	16:49	23	09:21 - 14		08:47 - 19	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	12	09:02 - 19	16:20	23		16:10	0		08:55 - 14
	08:14		08:59 - 14		08:19 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:34			08:55 - 14
24	16:51	23	09:21 - 14		08:49 - 19	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	16	09:04 - 19	16:19	22		16:11	0		08:55 - 14
	08:13		09:00 - 14		08:17 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:34			08:55 - 14
25	16:53	21	09:20 - 14		07:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	18	09:05 - 19	16:18	22		16:11	0		08:55 - 14
	08:12		09:01 - 14		07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:35			08:55 - 14
26	16:55	20	09:20 - 14		07:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	19	09:05 - 19	16:17	21		16:12	0		08:55 - 14
	08:10		09:02 - 14		07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:36			08:55 - 14
27	16:57	19	09:20 - 14		07:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	21	09:06 - 19	16:16	20		16:13	0		08:55 - 14
	08:09		09:03 - 14		07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:36			08:55 - 14
28	16:59	17	09:04 - 14		07:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	21	09:06 - 19	16:15	20		16:13	0		08:55 - 14
	09:07		09:04 - 14				07:03			05:55			05:09			05:02			05:36			06:28			07:18			07:10			07:06			08:37			08:55 - 14
29	17:00	15	09:06 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		16:59	21	08:06 - 19	16:14	19		16:14	0		08:55 - 14
	08:06		09:05 - 14				07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:08			08:38			08:55 - 14
30	17:02	13	09:07 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:04	0		16:57	21	08:06 - 19	16:13	18		16:15	0		08:55 - 14
	08:04		09:08 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:06 - 19						08:31		
31	17:04	8	09:15 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	21	08:06 - 19						16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		450			268			0			0			0			0			0			0			0			196			471			54		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-153, (Lichtenbergweg 10, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:58 - 14		07:09		06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19		08:08		08:40 - 14	
	16:17	0	17:06	09:14 - 14	17	17:59	0	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	14		07:57 - 19		16:12	5	08:44 - 14	
2	06:31		08:01	09:00 - 14		07:06		06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19		08:09			
	16:18	0	17:08	09:12 - 14	13	18:00	0	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	11		07:56 - 19		16:12	0		
3	06:30		08:00	09:02 - 14		07:04		06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 19		08:10			
	16:20	0	17:10	09:10 - 14	9	18:02	0	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	6		07:53 - 19		16:11	0		
4	06:30		07:58			07:02		06:49		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21					08:12			
	16:21	0	17:12	0		18:04	0	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0				16:10	0		
5	06:30		07:56			07:00		06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23					08:13			
	16:22	0	17:13	0		18:06	0	20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0				16:10	0		
6	06:30		07:55			06:57		06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25					08:14			
	16:23	0	17:15	0		18:08	0	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0				16:09	0		
7	06:29		07:53			06:55		06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27					08:16			
	16:24	0	17:17	0		18:09	0	20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0				16:08	0		
8	06:29		07:51	08:18 - 19		06:53		06:40		05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:33 - 14		08:17			
	16:25	0	17:19	08:44 - 19	7	18:11	0	20:05	0	20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:54	0		18:44	0		16:39	8		08:43 - 14		16:07	0		
9	06:29		07:49	08:17 - 19		06:50		06:38		05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:30 - 14		08:18			
	16:27	0	17:21	08:26 - 19	10	18:13	0	20:07	0	20:59	0		21:42	0		21:40	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	13		08:42 - 14		16:08	0		
10	06:28		07:47	08:15 - 19		06:48		06:36		05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:29 - 14		08:19			
	16:28	0	17:23	08:28 - 19	14	18:15	0	21:00	0	21:01	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	16		08:44 - 14		16:08	0		
11	06:27		09:00 - 14	07:46		06:46		06:33		05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:28 - 14		08:20			
	16:30	2	09:01 - 14	07:25	17	18:17	0	21:02	0	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	18		08:45 - 14		16:08	0		
12	06:26		08:58 - 14	07:44		06:43		06:31		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:27 - 14		08:21			
	16:31	7	09:04 - 14	07:27	20	18:18	0	20:12	0	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	20		08:46 - 14		16:08	0		
13	06:26		08:57 - 14	07:42		06:41		06:29		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:27 - 14		08:22			
	16:33	10	09:06 - 14	07:29	20	18:20	0	21:05	0	21:04	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	21		08:47 - 14		16:08	0		
14	06:25		08:57 - 14	07:40		06:39		06:27		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:26 - 14		08:23			
	16:34	12	09:08 - 14	07:31	22	18:22	0	21:07	0	21:04	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	22		08:47 - 14		16:08	0		
15	06:24		08:56 - 14	07:38		06:36		06:24		05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:26 - 14		08:24			
	16:36	14	09:09 - 14	07:32	22	18:24	0	20:17	0	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23		08:48 - 14		16:08	0		
16	06:23		08:54 - 14	07:36		06:34		06:22		05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:26 - 14		08:25			
	16:38	17	09:10 - 14	07:34	22	18:25	0	21:10	0	21:03	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	23		08:48 - 14		16:08	0		
17	06:22		08:54 - 14	07:34		06:32		06:20		05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26 - 14		08:26			
	16:39	18	09:11 - 14	07:36	22	18:27	0	20:21	0	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	24		08:49 - 14		16:08	0		
18	06:21		08:54 - 14	07:32		06:29		06:18		05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:47			08:27 - 14		08:26			
	16:41	19	09:13 - 14	07:30	21	18:29	0	20:23	0	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	23		08:49 - 14		16:08	0		
19	06:20		08:53 - 14	07:30		06:27		06:16		05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27 - 14		08:27			
	16:43	21	09:15 - 14	07:40	20	18:31	0	20:24	0	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	6		16:24	23		08:49 - 14		16:08	0		
20	06:19		08:53 - 14	07:28		06:25		06:13		05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:27 - 14		08:28			
	16:44	22	09:14 - 14	07:42	19	18:32	0	20:26	0	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	13		16:23	23		08:49 - 14		16:09	0		
21	06:18		08:53 - 14	07:26		06:22		06:11		05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:44 - 19	0	07:52	08:28 - 14		08:28			
	16:46	22	09:14 - 14	07:44	15	18:34	0	20:28	0	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	15		08:58 - 19	0	16:22	08:49 - 14		16:09	0		
22	06:17		08:53 - 14	07:24		06:20		06:09		05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:42 - 19	0	07:53	08:28 - 14		08:29			
	16:48	23	09:15 - 14	07:46	12	18:36	0	20:29	0	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	18		08:59 - 19	0	16:21	08:49 - 14		16:10	0		
23	06:15		08:53 - 14	07:22		06:18		06:07		05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:41 - 19	0	07:55	08:29 - 14		08:29			
	16:49	23	09:15 - 14	07:47	6	18:38	0	20:31	0	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20		09:00 - 19	0	16:20	08:49 - 14		16:10	0		
24	06:14		08:53 - 14	07:19				06:05		05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:41 - 19	0	07:57	08:30 - 14		08:30			
	16:51	24	09:16 - 14	07:49	0	18:39	0	20:33	0	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21		09:01 - 19	0	16:19	08:49 - 14		16:11	0		
25	06:13		08:54 - 14	07:17		06:13		06:03		05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:40 - 19	0	07:58	08:31 - 14		08:30			
	16:53	23	09:16 - 14	07:51	0	18:41	0	20:35	0	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22		09:01 - 19	0	16:18	08:48 - 14		16:11	0		
26	06:12		08:54 - 14	07:15		07:11		06:01		05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:40 - 19	0	08:00	08:32 - 14		08:30			
	16:55	23	09:16 - 14	07:53	0	19:43	0	20:36	0	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22		09:01 - 19	0	16:17	08:48 - 14		16:12	0		
27	06:10		08:54 - 14	07:13		07:08		05:59		05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:40 - 19	0	08:02	08:33 - 14		08:31			
	16:57	23	09:16 - 14	07:55	0	19:44	0	20:38	0	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22		09:01 - 19	0	16:16	08:48 - 14		16:13	0		
28	06:09		08:55 - 14	07:11		07:06		05:57		05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:40 - 19	0	08:03	08:35 - 14		08:31			
	16:59	22	09:16 - 14	07:57	0	19:45	0	20:40	0	21:27	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:08	0		18:01	21		09:01 - 19	0	16:15	08:48 - 14		16:14	0		
29	06:07		08:56 - 14			07:03		05:55		05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:40 - 19	0	08:01	08:37 - 14		08:31			
	17:00	21	09:18 - 14			19:48	0	20:42	0	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:06	0		18:05	0		16:59	21		08:00 - 19	0	16:14	08:46 - 14		08:34			
30	06:06		08:56 - 14			07:01		05:53		05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:41 - 19	0	08:00	08:38 - 14		08:31			
	17:02	20	09:15 - 14			19:50	0	20:43	0	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	19		07:59 - 19	0	16:13	08:45 - 14		16:15	0		
31	06:04		08:57 - 14			06:59				05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 19					08:31			
	17:04	19	09:15 - 14			19:51	0			21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	18		07:59 - 19					16:16	0		
Sonne [h]		257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		385			308			0			0			0			0			0			0			0			252			446			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-154, (Kollwitzweg 30, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31		08:03		08:52 - 14		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:44 - 19		08:08																			
	16:17	0	17:06	21	09:12 - 14	7:59	0	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:40	0	20:11	0	19:00	0	16:53	5	07:48 - 19	16:12	0																			
2	06:31		08:01		08:53 - 14		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17			16:09																			
	16:18	0	17:08	20	09:12 - 14	18:00	0	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:40	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	18:51	0	16:12	0																			
3	06:30		08:00		08:54 - 14		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19			16:10																			
	16:20	0	17:10	18	09:11 - 14	18:02	0	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:38	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	0	16:11	0																			
4	06:30		07:58		08:56 - 14		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21			16:12																			
	16:21	0	17:12	14	09:09 - 14	18:04	0	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:39	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	0	16:10	0																			
5	06:30		07:56		08:58 - 14		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23			16:13																			
	16:22	0	17:13	10	09:07 - 14	18:06	0	20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:38	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	0	08:28 - 14	16:10	0																		
6	06:30		07:55			18:07			06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:26 - 14	16:08	0																		
	16:23	0	17:15	0		18:08	0		06:42	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	10	08:37 - 14	16:08	0																		
7	06:29		07:53			18:09			06:40		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:26 - 14	16:07	0																		
	16:24	0	17:17	0		18:09	0	20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:40	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	14	08:39 - 14	16:09	0																		
8	06:29		07:51			18:11			06:38		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:24 - 14	16:07	0																		
	16:25	0	17:19	0		18:13	0	20:05	0	20:57	0	21:40	0	21:44	0	21:41	0	21:01	0	19:54	0	18:44	0	16:39	17	08:41 - 14	16:05	0																		
9	06:29		07:49			18:13		06:50		06:38		05:36		05:10		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:24 - 14	08:18	0																		
	16:27	0	17:21	0		18:13	0	20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:40	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	19	08:42 - 14	16:08	0																		
10	06:28		07:47		08:15 - 19	06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:23 - 14	08:19	0																		
	06:28	0	17:23	4	08:18 - 19	18:15	0	21:00	0	21:00	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	20	08:42 - 14	16:08	0																		
11	06:27		07:46		08:13 - 19	06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:16		06:48		07:38		07:34		08:22 - 14	08:20	0																		
	06:26	0	17:25	10	08:22 - 19	18:17	0	21:02	0	20:10	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	22	08:43 - 14	16:08	0																		
12	06:26		07:44		08:11 - 19	06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:22 - 14	08:21	0																		
	06:31	0	17:27	13	08:23 - 19	18:18	0	20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	23	08:44 - 14	16:08	0																		
13	06:26		07:42		08:08 - 19	06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22 - 14	08:22	0																		
	06:33	0	17:29	18	08:25 - 19	18:20	0	20:14	0	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	23	08:44 - 14	16:08	0																		
14	06:25		07:40		08:07 - 19	06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:22 - 14	08:23	0																		
	16:34	0	17:31	20	08:26 - 19	18:22	0	20:16	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	23	08:44 - 14	16:08	0																		
15	06:24		08:56 - 14	07:38	08:06 - 19	06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:22 - 14	08:24	0																		
	16:36	6	09:01 - 14	17:32	08:26 - 19	18:24	0	20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	24	08:45 - 14	16:08	0																		
16	06:23		08:54 - 14	07:36	08:06 - 19	06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:22 - 14	08:25	0																		
	16:38	10	09:03 - 14	17:34	08:27 - 19	18:25	0	20:19	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	24	08:45 - 14	16:08	0																		
17	06:22		08:53 - 14	07:34	08:06 - 19	06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:22 - 14	08:26	0																		
	16:39	13	09:05 - 14	17:36	08:27 - 19	18:27	0	20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	8	08:51 - 19	16:27	24	08:45 - 14	16:08	0																		
18	06:21		08:52 - 14	07:32	08:05 - 19	06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		08:41 - 19	07:46		08:23 - 14	08:26	0																		
	06:20	15	08:51 - 14	07:30	08:05 - 19	06:27	0	06:16	0	05:20	0	04:58	0	05:21	0	06:10	0	07:01	0	07:52	13	08:39 - 19	07:48	23	08:23 - 14	08:27	0																		
19	06:23	18	09:08 - 14	17:40	08:26 - 19	18:31	0	20:24	0	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	19:29	0	18:20	17	08:55 - 19	16:24	23	08:43 - 14	16:08	0																		
	06:19		08:51 - 14	07:28	08:06 - 19	06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		08:38 - 19	07:50		08:24 - 14	08:28	0																		
20	06:44	19	09:09 - 14	17:42	08:26 - 19	18:32	0	20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	19	08:56 - 19	16:23	22	08:45 - 14	16:09	0																		
	06:18	21	08:50 - 14	07:26	08:06 - 19	06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:37 - 19	07:52		08:25 - 14	08:28	0																		
21	06:46	21	09:10 - 14	17:44	08:25 - 19	18:34	0	20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	20	08:58 - 19	16:22	20	08:44 - 14	16:09	0																		
	08:17		08:50 - 14	07:24	08:07 - 19	06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:36 - 19	07:53		08:26 - 14	08:29	0																		
22	16:48	21	09:10 - 14	17:46	08:24 - 19	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	22	08:57 - 19	16:21	19	08:44 - 14	16:10	0																		
	08:15		08:50 - 14	07:22	08:08 - 19	06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:36 - 19	07:55		08:27 - 14	08:29	0																		
23	16:49	22	09:11 - 14	17:47	08:23 - 19	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	22	08:57 - 19	16:20	18	08:44 - 14	16:10	0																		
	08:14		08:50 - 14	07:19	08:09 - 19	06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:36 - 19	07:57		08:28 - 14	08:30	0																		
24	16:51	23	09:12 - 14	17:49	08:21 - 19	18:39	0	20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	22	08:57 - 19	16:19	16	08:43 - 14	16:11	0																		
	08:13		08:50 - 14	07:17	08:12 - 19	06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:36 - 19	07:58		08:30 - 14	08:30	0																		
25	16:53	23	09:12 - 14	17:51	08:18 - 19	18:41	0	20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	22	08:57 - 19	16:18	13	08:42 - 14	16:11	0																		
	08:12		08:50 - 14	07:15		07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:36 - 19	08:00		08:32 - 14	08:30	0																		
26	16:55	24	09:13 - 14	17:53	0	19:43	0	20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	22	08:57 - 19	16:17	10	08:41 - 14	16:12	0																		
	08:10		08:50 - 14	07:13		07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:36 - 19	08:02		08:33 - 14	08:31	0																		
27	16:57	24	09:13 - 14	17:55	0	19:44	0	20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	21	08:36 - 19	16:16	8	08:40 - 14	16:13	0																		
	08:09		08:50 - 14	07:11		07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08	19	08:37 - 19	08:03			08:31	0																		
28	16:59	24	09:14 - 14	17:57	0	19:46	0	20:40	0	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:00	19	08:37 - 19	16:15	0		16:14	0																		
	09:07		08:51 - 14			07:43		06:55		05:08		05:02		05:36		06:28		07:18		07:10		07:38 - 19	08:05			08:31	0																		
29	17:00	23	09:13 - 14			19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	17:58	17	07:54 - 19	16:13	0		16:14	0																		
	08:06		08:51 - 14			07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:40 - 19	08:06			08:31	0																		
30	17:02	23	09:13 - 14			19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	17:57	14	07:55 - 19	16:13	0		16:15	0																		
	08:04		08:52 - 14			06:59				05:06				05:39		06:30				07:14		07:42 - 19				08:31	0																		
31	17:04	22	09:13 - 14			19:51	0			21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	10	07:51 - 19				16:16	0																		
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]	331				353				0				0				0				0				0				0				0				273				415				0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-155, (Lichtenbergweg 5, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	09:03 - 14		07:09		06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19		08:08		08:40 - 14	
	16:17	0	17:06	09:14 - 14	12	17:59	0	19:53	0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	18		08:01 - 19		16:12	11		08:50 - 14
2	06:31		08:01	09:06 - 14		07:06		06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19		08:09		08:41 - 14	
	16:18	0	17:08	09:12 - 14	7	18:00	0	19:55	0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	15		08:00 - 19		16:12	9		08:49 - 14
3	06:30		08:00			07:04		06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 19		08:10		08:43 - 14	
	16:20	0	17:10	0		18:02	0	19:57	0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	12		07:59 - 19		16:11	5		08:47 - 14
4	06:30		07:58			07:02		06:49		05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:50 - 19		08:12			
	16:21	0	17:12	0		18:04	0	19:58	0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	8		07:57 - 19		16:10	0		
5	06:30		07:56			07:00		06:47		05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23					08:13			
	16:22	0	17:13	0		18:06	0	20:00	0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0				16:10	0		
6	06:30		07:55			06:57		06:45		05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25					08:14			
	16:23	0	17:15	0		18:08	0	20:02	0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0				16:08	0		
7	06:29		07:53	08:20 - 19		06:55		06:42		05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27					08:16			
	16:24	0	17:17	08:27 - 19	8	18:09	0	20:03	0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0				16:09	0		
8	06:29		07:51	08:18 - 19		06:53		06:40		05:38			05:01			05:52			05:49			06:43			07:33			07:28					08:17			
	16:26	0	17:19	08:29 - 19	12	18:11	0	20:05	0	20:57	0		21:40	0		21:41	0		21:01	0		19:54	0		18:44	0		16:39	0				16:07	0		
9	06:29		07:49	08:17 - 19		06:52		06:38		05:36			05:00			05:53			05:10			06:45			07:35			07:30			08:36 - 14		08:18			
	16:27	4	17:21	08:31 - 19	15	18:13	0	20:07	0	20:59	0		21:42	0		21:40	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	6		08:41 - 14		16:08	0		
10	06:28		07:47	08:15 - 19		06:48		06:36		05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:34 - 14		08:19			
	16:28	7	17:23	08:32 - 19	18	18:15	0	20:09	0	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	11		08:44 - 14		16:08	0		
11	06:27		07:46	08:14 - 19		06:46		06:33		05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:32 - 14		08:20			
	16:30	10	17:25	08:33 - 19	20	18:17	0	20:10	0	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	15		08:46 - 14		16:08	0		
12	06:26		07:44	08:13 - 19		06:43		06:31		05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:31 - 14		08:21			
	16:31	13	17:27	08:33 - 19	21	18:18	0	20:12	0	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	17		08:47 - 14		16:08	0		
13	06:26		07:42	08:13 - 19		06:41		06:29		05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:30 - 14		08:22			
	16:33	15	17:29	08:33 - 19	21	18:20	0	21:05	0	20:14	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	19		08:48 - 14		16:08	0		
14	06:25		07:40	08:13 - 19		06:39		06:27		05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:30 - 14		08:23			
	16:34	16	17:31	08:33 - 19	21	18:22	0	20:16	0	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	20		08:49 - 14		16:08	0		
15	06:24		07:38	08:13 - 19		06:36		06:24		05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:29 - 14		08:24			
	16:36	18	17:32	08:33 - 19	21	18:24	0	20:17	0	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	22		08:50 - 14		16:08	0		
16	06:23		07:36	08:13 - 19		06:34		06:22		05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:29 - 14		08:25			
	16:38	20	17:34	08:33 - 19	21	18:25	0	21:10	0	21:03	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	22		08:50 - 14		16:08	0		
17	06:22		07:34	08:13 - 19		06:32		06:20		05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:29 - 14		08:26			
	16:39	21	17:36	08:33 - 19	21	18:27	0	20:21	0	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	23		08:51 - 14		16:08	0		
18	06:21		07:32	08:14 - 19		06:29		06:18		05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:28 - 14		08:26			
	16:40	21	17:38	08:33 - 19	19	18:29	0	20:23	0	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	23		08:53 - 14		16:09	0		
19	06:20		07:30	08:14 - 19		06:27		06:16		05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:51			07:48			08:26 - 14		08:27			
	16:43	22	17:40	08:31 - 19	18	18:31	0	20:24	0	21:15	0		21:32	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	23		08:51 - 14		16:08	0		
20	06:19		07:28	08:16 - 19		06:25		06:13		05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:26 - 14		08:28			
	16:44	23	17:42	08:29 - 19	14	18:32	0	20:26	0	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	24		08:52 - 14		16:09	0		
21	06:18		07:26	08:17 - 19		06:22		06:11		05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:49 - 19	07:52			08:30 - 14		08:28			
	16:46	23	17:44	08:27 - 19	11	18:34	0	20:28	0	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	10	08:58 - 19	16:22	23		08:52 - 14		16:09	0		
22	06:17		07:24			06:20		06:09		05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:46 - 19	07:53			08:30 - 14		08:29			
	16:48	24	17:46	0		18:36	0	20:29	0	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	15	09:00 - 19	16:21	23		08:52 - 14		16:10	0		
23	06:15		07:22			06:18		06:07		05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:45 - 19	07:55			08:31 - 14		08:29			
	16:49	23	17:47	0		18:38	0	20:31	0	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	17	09:01 - 19	16:20	22		08:52 - 14		16:10	0		
24	06:14		07:19			06:15		06:05		05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:44 - 19	07:57			08:31 - 14		08:30			
	16:51	23	17:49	0		18:39	0	20:33	0	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	09:02 - 19	16:19	22		08:52 - 14		16:11	0		
25	06:13		07:17			06:13		06:03		05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:43 - 19	07:58			08:32 - 14		08:30			
	16:53	23	17:51	0		18:41	0	20:35	0	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	09:03 - 19	16:18	21		08:52 - 14		16:11	0		
26	06:12		07:15			07:11		06:01		05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:43 - 19	08:00			08:33 - 14		08:30			
	16:55	22	17:53	0		19:43	0	20:36	0	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21	09:03 - 19	16:17	20		08:52 - 14		16:12	0		
27	06:10		07:13			07:08		05:59		05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:42 - 19	08:02			08:34 - 14		08:31			
	16:57	22	17:55	0		19:44	0	20:38	0	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22	09:03 - 19	16:16	18		08:51 - 14		16:13	0		
28	06:09		07:11			07:06		05:57		05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:42 - 19	08:03			08:35 - 14		08:31			
	16:59	21	17:57	0		19:46	0	20:40	0	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	22	09:04 - 19	16:15	17		08:50 - 14		16:13	0		
29	06:07		07:09			07:04		05:55		05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		08:42 - 19	08:05			08:37 - 14		08:31			
	17:00	19	17:59			19:48	0	20:42	0	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	22	08:03 - 19	16:14	15		08:51 - 14		16:14	0		
30	06:06		07:07			07:01		05:53		05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:42 - 19	08:06			08:38 - 14		08:31			
	17:02	18	17:59			19:50	0	20:43	0	21:30	0		21:47	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22	08:03 - 19	16:13	13		08:50 - 14		16:15	0		
31	06:04		07:01			06:59				05:06						05:39			06:30						07:14		07:43 - 19						08:31			
	17:04	16	17:57			19:51	0			21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	20	08:02 - 19						16:16	0		
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			455			381			331			264					241		
Schatten [min]		424			280			0			0			0			0			0			0			229			465					14		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-156, (Jacobyweg 16, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:33 - 14		07:09		07:41 - 19	06:56			05:51			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	17		08:49 - 14		17:59	23	08:03 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		20:11	0		19:00	0		16:53	25		08:23 - 14		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:32 - 14		07:06		07:40 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			06:33			07:23			07:17			07:59 - 14		08:09	
	16:18	0		17:08	19		08:50 - 14		18:00	24	08:03 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		20:09	0		18:58	0		16:51	25		08:23 - 14		16:12	0
3	06:30			08:00			08:31 - 14		07:04		07:40 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			06:35			07:24			07:19			07:59 - 14		08:10	
	16:20	0		17:10	21		08:51 - 14		18:02	23	08:02 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		20:07	0		18:56	0		16:50	25		08:23 - 14		16:11	0
4	06:30			07:58			08:30 - 14		07:02		07:41 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			06:36			07:26			07:21			07:59 - 14		08:12	
	16:21	0		17:12	23		08:52 - 14		18:04	22	08:02 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		18:59	0		16:48	25		08:23 - 14		16:10	0
5	06:30			07:56			08:30 - 14		07:00		07:41 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:59 - 14		08:13	
	16:22	0		17:13	24		08:53 - 14		18:06	21	08:01 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		20:02	0		18:51	5		08:26 - 19			08:23 - 14		16:10	0
6	06:30			07:55			08:30 - 14		06:57		07:42 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			08:00 - 14		08:14	
	16:23	0		17:15	24		08:53 - 14		18:08	19	08:00 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	12		08:33 - 19		16:44	23		08:22 - 14		16:08	0
7	06:29			07:53			08:29 - 14		06:53		07:43 - 19	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			08:00 - 14		08:16	
	16:24	0		17:17	26		08:54 - 14		18:09	16	07:38 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		16:46	16		08:33 - 19		16:42	23		08:22 - 14		16:09	0
8	06:29			07:51			08:29 - 14		06:53		07:45 - 19	06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			08:18 - 19		07:28			08:01 - 14		08:17	0
	16:26	0		17:19	26		08:54 - 14		18:11	11	07:35 - 19	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:54	0		16:44	21		08:17 - 19		16:45	21		08:00 - 14		16:07	0
9	06:29			07:49			08:29 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:25			08:17 - 19		07:30			08:02 - 14		08:18	0
	16:27	0		17:21	26		08:54 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	21		08:37 - 19		16:39	19		08:20 - 14		16:08	0
10	06:28			07:47			08:29 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:16 - 19		07:32			08:03 - 14		08:19	
	16:28	0		17:23	26		08:54 - 14		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:39	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	22		08:37 - 19		16:37	17		08:19 - 14		16:08	0
11	06:27			07:46			08:30 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			08:15 - 19		07:34			08:05 - 14		08:20	
	16:30	0		17:25	24		08:53 - 14		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	23		08:37 - 19		16:36	14		08:18 - 14		16:08	0
12	06:26			07:44			08:30 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			08:15 - 19		07:36			08:07 - 14		08:21	
	16:31	0		17:27	24		08:53 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	23		08:37 - 19		16:34	10		08:16 - 14		16:08	0
13	06:26			07:42			08:31 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:15 - 19		07:38					08:22	
	16:33	0		17:29	22		08:52 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	23		08:37 - 19		16:33	0				16:08	0
14	06:25			07:40			08:32 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:15 - 19		07:39					08:23	
	16:34	0		17:31	20		08:51 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	23		08:37 - 19		16:31	0				16:08	0
15	06:24			07:38			08:33 - 14		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:15 - 19		07:41					08:24	
	16:36	0		17:32	18		08:50 - 14		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22		08:36 - 19		16:30	0				16:08	0
16	06:23			07:36			08:34 - 14		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:15 - 19		07:43					08:25	
	16:38	0		17:34	16		08:49 - 14		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	21		08:35 - 19		16:28	0				16:08	0
17	06:22			07:34			08:36 - 14		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:16 - 19		07:45					08:26	
	16:39	0		17:36	11		08:46 - 14		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	19		08:34 - 19		16:27	0				16:08	0
18	06:21			07:32					06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			08:17 - 19		07:46					08:26	
	16:41	0		17:38	0				18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	19		08:33 - 19		16:25	0				16:08	0
19	06:20			07:30					06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			08:19 - 19		07:48					08:27	
	16:43	0		17:40	0				18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	12		08:30 - 19		16:24	0				16:08	0
20	06:19			07:28					06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:22 - 19		07:50					08:28	
	16:44	0		17:42	0				18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	6		08:27 - 19		16:23	0				16:09	0
21	06:18			07:26					06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56					07:52					08:28	
	16:46	0		17:44	0				18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0				16:22	0				16:09	0
22	08:17			07:24			07:50 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57					07:53					08:29	
	16:48	0		17:46	7		07:56 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0				16:21	0				16:10	0
23	08:15			07:22			07:47 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59					07:55					08:29	
	16:49	0		17:47	13		07:59 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0				16:20	0				16:10	0
24	08:14			07:19			07:45 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01					07:57					08:30	
	16:51	0		17:49	16		08:00 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0				16:19	0				16:11	0
25	08:13			07:17			07:44 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			09:07 - 14		07:58					08:30	
	16:53	0		17:51	19		08:02 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	10		09:16 - 14		16:18	0				16:11	0
26	08:12			07:15			07:42 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			09:04 - 14		08:00					08:30	
	16:55	0		17:53	21		08:02 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	15		09:18 - 14		16:17	0				16:12	0
27	08:10			07:13			07:42 - 19		07:08			06:59			05:10			05:00			05:33			06:23			07:14			08:06			09:02 - 14		08:02					08:31	
	16:57	0		17:55	22		08:03 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	19		09:20 - 14		16:16	0				16:13	0
28	08:08			07:11			07:41 - 19		07:06			06:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			09:01 - 14		08:03					08:31	
	16:59	0		17:57	23		08:03 - 19		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	21		09:22 - 14		16:15	0				16:14	0
29	09:07								07:03			06:55			05:08			05:02			05:36			06:28			07:18			07:10			08:00 - 14		08:05					08:33	
	17:00	0							19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	23		08:22 - 14		16:14	0				16:14	0
30	06:06		08:37 - 14						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:00 - 14		08:06					08:31	
	17:02	8	08:44 - 14						19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	23		08:22 - 14		16:13	0				16:15	0
31	06:04		08:34 - 14						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:59 - 14							08:31	
	17:04	14	08:47 - 14						19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	25		08:23 - 14							16:16	0
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	22			511			136			0			0			0			0			0			0			444			227			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-157, (Lichtenbergweg 23, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:47 - 19	08:08		08:40 - 14		
	16:17	0	17:06	0		17:59	0	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	22		08:08 - 19	16:12	18	08:57 - 14		
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:48 - 19	08:09		08:41 - 14		
	16:18	0	17:08	0		18:00	0	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	20		08:07 - 19	16:12	17	08:57 - 14		
3	06:30		08:04 - 14	08:00		07:04		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 19	08:10		08:43 - 14		
	16:20	2	09:05 - 14	07:10	0			18:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	20		08:07 - 19	16:11	15	08:57 - 14		
4	06:30		09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02	06:49	05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:50 - 19	08:12		08:45 - 14		
	16:21	6	09:06 - 14	07:12	7	08:32 - 19	18:04	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	17		08:06 - 19	16:10	13	08:57 - 14		
5	06:30		09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00	06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:52 - 19	08:13		08:46 - 14		
	16:22	7	09:08 - 14	07:13	11	08:34 - 19	18:06	20:00	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	14		08:05 - 19	16:10	12	08:57 - 14		
6	06:30		09:03 - 14	07:55	14	08:22 - 19	06:57	06:45	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			07:54 - 19	08:14		08:47 - 14		
	16:23	9	09:11 - 14	07:15	14	08:35 - 19	18:08	20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	11		08:04 - 19	16:08	10	08:56 - 14		
7	06:29		09:02 - 14	07:53	18	08:20 - 19	06:55	06:42	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			07:55 - 19	08:16		08:49 - 14		
	16:24	11	09:12 - 14	07:17	18	08:37 - 19	18:09	20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	8		08:02 - 19	16:09	8	08:56 - 14		
8	06:29		09:01 - 14	07:51	19	08:19 - 19	06:53	06:40	05:38	0		05:01	0		05:10	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0			08:17	6	08:57 - 14		
	16:25	13	09:09 - 14	07:19	21	08:38 - 19	18:11	20:05	20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		08:00 - 19	16:07	6	08:57 - 14		
9	06:29		09:01 - 14	07:49	21	08:18 - 19	06:50	06:38	05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0			08:18	4	08:57 - 14		
	16:27	14	09:14 - 14	07:21	21	08:38 - 19	18:13	20:07	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0			16:08	4	08:54 - 14		
10	06:28		09:00 - 14	07:47		08:18 - 19	06:48	06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32				08:19				
	06:28	16	09:15 - 14	07:23	21	08:38 - 19	18:15	20:09	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0			16:08	0			
11	06:27		08:59 - 14	07:46		08:18 - 19	06:46	06:33	05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34				08:20				
	06:30	18	09:16 - 14	07:25	22	08:39 - 19	18:17	20:10	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0			16:08	0			
12	06:26		08:59 - 14	07:44		08:18 - 19	06:43	06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:41 - 14	08:21				
	16:31	19	09:17 - 14	07:27	22	08:39 - 19	18:18	20:12	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	7		08:47 - 14	16:08	0			
13	06:26		08:59 - 14	07:42		08:18 - 19	06:41	06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:39 - 14	08:22				
	16:33	20	09:18 - 14	07:29	21	08:38 - 19	18:20	20:14	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	11		08:49 - 14	16:08	0			
14	06:25		08:59 - 14	07:40		08:18 - 19	06:39	06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:37 - 14	08:23				
	16:34	21	09:18 - 14	07:31	21	08:38 - 19	18:22	20:16	21:07	0		21:44	0		21:44	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	15		08:51 - 14	16:08	0			
15	06:24		08:59 - 14	07:38		08:18 - 19	06:36	06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:36 - 14	08:24				
	16:36	21	09:18 - 14	07:32	19	08:37 - 19	18:24	20:17	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	17		08:52 - 14	16:08	0			
16	06:23		08:59 - 14	07:36		08:20 - 19	06:34	06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:36 - 14	08:25				
	16:38	22	09:20 - 14	07:34	18	08:37 - 19	18:25	20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	18		08:53 - 14	16:08	0			
17	06:22		08:59 - 14	07:34		08:21 - 19	06:32	06:20	05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:35 - 14	08:26				
	16:39	22	09:20 - 14	07:36	15	08:35 - 19	18:27	20:21	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	20		08:54 - 14	16:08	0			
18	06:21		08:59 - 14	07:32		08:22 - 19	06:29	06:18	05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:35 - 14	08:26				
	06:40	23	09:22 - 14	07:34	13	08:24 - 19	18:29	20:23	21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:43	0		19:33	0		18:22	0		16:25	21		08:53 - 14	16:08	0			
19	06:20		09:00 - 14	07:30		08:25 - 19	06:27	06:16	05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:35 - 14	08:27				
	16:43	22	09:21 - 14	07:40	6	08:30 - 19	18:31	20:24	21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	22		08:56 - 14	16:08	0			
20	06:19		09:00 - 14	07:28			18:32	20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	22		08:56 - 14	16:09	0			
	16:44	23	09:22 - 14	07:42	0		18:32	20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	22		08:56 - 14	16:09	0			
21	06:18		09:00 - 14	07:26			18:34	20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	22		08:56 - 14	16:09	0			
	16:45	23	09:22 - 14	07:44	0		18:34	20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	22		08:56 - 14	16:09	0			
22	06:17		09:01 - 14	07:24			18:36	20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	23		08:57 - 14	16:10	0			
	06:48	22	09:22 - 14	07:46	0		18:36	20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	23		08:57 - 14	16:10	0			
23	06:15		09:01 - 14	07:22			18:38	20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	6	09:01 - 19	16:20	23		08:57 - 14	16:10	0			
	06:49	22	09:22 - 14	07:47	0		18:38	20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	6	09:01 - 19	16:20	23		08:57 - 14	16:10	0			
24	06:14		09:02 - 14	07:19			06:15	20:33	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:53 - 19	07:57			08:36 - 14	08:30				
	16:51	21	09:22 - 14	07:49	0		18:39	20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	12	09:04 - 19	16:19	22		08:57 - 14	16:11	0			
25	06:13		09:02 - 14	07:17			06:13	06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:51 - 19	07:58			08:36 - 14	08:30				
	16:53	21	09:22 - 14	07:51	0		18:41	20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	15	09:05 - 19	16:18	22		08:57 - 14	16:11	0			
26	06:12		09:03 - 14	07:15			07:11	06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:50 - 19	08:00			08:36 - 14	08:30				
	16:55	19	09:21 - 14	07:53	0		19:43	20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	17	09:06 - 19	16:17	23		08:58 - 14	16:12	0			
27	06:10		09:04 - 14	07:13			07:08	05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:49 - 19	08:02			08:37 - 14	08:31				
	16:57	18	09:21 - 14	07:55	0		19:44	20:38	21:26	0		21:48	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	19	09:07 - 19	16:16	22		08:58 - 14	16:13	0			
28	06:09		09:05 - 14	07:11			07:06	05:57	05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:48 - 19	08:03			08:38 - 14	08:31				
	16:59	16	09:07 - 14	07:57	0		19:46	20:40	21:27	0		21:49	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	21	09:08 - 19	16:15	21		08:39 - 14	16:13	0			
29	09:07		09:07 - 14			07:43		05:55	05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	21	09:08 - 19	07:48 - 19	08:01		08:39 - 14	08:31	0			
	17:00	13	09:19 - 14			19:48	0	20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	21	08:08 - 19	16:14	21		08:39 - 14	16:14	0			
30	06:06		09:09 - 14			07:01		05:53	05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12		07:47 - 19	08:06			08:39 - 14	08:31				
	17:02	8	09:18 - 14			19:50	0	20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22	08:08 - 19	16:13	20		08:58 - 14	16:15	0			
31	06:04					06:59			05:06						05:39									07:14		07:47 - 19					08:31				
	17:04	0				19:51	0		21:31	0					21:16	0								16:55	22	08:08 - 19					16:16	0			
Sonne [h]		257			277		388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		472			268		0			0			0			0			0			0			0			177			480			85		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-158, (Jacobyweg 11, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	08:35 - 14		07:09	07:46 - 19		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40		06:31			07:21			07:16		08:05 - 14	08:08		
	16:17	0	17:06	08:56 - 14	22	17:59	08:07 - 19	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0	20:11	0		19:00	0		16:53	22	08:26 - 14	16:12	0		
2	06:31		08:01	08:35 - 14		07:06	07:46 - 19		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42		06:33			07:23			07:17		08:04 - 14	08:09		
	16:18	0	17:08	08:57 - 14	23	18:30	08:06 - 19	21	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0	20:09	0		18:58	0		16:51	24	08:27 - 14	16:12	0		
3	06:30		08:00	08:34 - 14		07:04	07:47 - 19		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44		06:35			07:24			07:19		08:04 - 14	08:10		
	16:20	0	17:10	08:57 - 14	24	18:32	08:05 - 19	19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0	20:07	0		18:56	0		16:50	24	08:27 - 14	16:11	0		
4	06:30		07:58	08:34 - 14		07:02	07:48 - 19		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45		06:36			07:26			07:21		08:03 - 14	08:12		
	16:21	0	17:12	08:58 - 14	25	18:34	08:04 - 19	17	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0	20:04	0		18:53	0		16:48	25	08:27 - 14	16:10	0		
5	06:30		07:56	08:34 - 14		07:00	07:49 - 19		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47		06:38			07:28			07:23		08:03 - 14	08:13		
	16:22	0	17:13	08:58 - 14	25	18:36	08:02 - 19	14	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0	20:02	0		18:51	0		16:46	26	08:28 - 14	16:10	0		
6	06:30		07:55	08:34 - 14		06:57	07:52 - 19		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48		06:40			07:29			07:25		08:03 - 14	08:14		
	16:23	0	17:15	08:58 - 14	25	18:38	07:59 - 19	8	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0	20:00	0		18:49	0		16:44	25	08:27 - 14	16:08	0		
7	06:29		07:53	08:34 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50		06:41			07:31			07:27		08:04 - 14	08:16		
	16:24	0	17:17	08:58 - 14	25	18:39	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0	19:57	0		18:46	0		16:42	24	08:27 - 14	16:09	0		
8	06:29		07:51	08:34 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52		06:43			07:33			07:28		08:04 - 14	08:17		
	16:25	0	17:19	08:35 - 14	25	18:41	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:02	0	19:55	0		18:44	10	08:26 - 19	16:45	24	08:27 - 14	16:07	0		
9	06:29		07:49	08:35 - 14		06:50	06:38		06:39			05:36			05:00			05:10			05:53		06:45			07:35			07:30		08:05 - 14	08:18		
	16:27	0	17:21	08:57 - 14	23	18:43	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0	19:53	0		18:42	14	08:26 - 19	16:39	23	08:27 - 14	16:08	0		
10	06:28		07:47	08:35 - 14		06:48	06:36		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55		06:46			07:36			07:32		08:05 - 14	08:19		
	16:28	0	17:23	08:57 - 14	23	18:45	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0	19:50	0		18:40	18	08:40 - 19	16:37	22	08:26 - 14	16:08	0		
11	06:27		07:46	08:36 - 14		06:46	06:33		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57		06:48			07:38			07:34		08:06 - 14	08:20		
	16:30	0	17:25	08:56 - 14	21	18:47	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0	19:48	0		18:37	20	08:40 - 19	16:36	21	08:26 - 14	16:08	0		
12	06:26		07:44	08:37 - 14		06:43	06:31		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58		06:49			07:40			07:36		08:07 - 14	08:21		
	16:31	0	17:27	08:55 - 14	19	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0	19:46	0		18:35	21	08:41 - 19	16:34	19	08:25 - 14	16:08	0		
13	06:26		07:42	08:38 - 14		06:41	06:29		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00		06:51			07:41			08:20 - 19		08:08 - 14	08:22		
	16:33	0	17:29	08:54 - 14	17	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0	19:43	0		18:33	22	08:41 - 19	16:33	17	08:24 - 14	16:08	0		
14	06:25		07:40	08:40 - 14		06:39	06:27		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02		06:53			07:43			08:19 - 19		08:10 - 14	08:23		
	16:34	0	17:31	08:52 - 14	13	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0	19:41	0		18:31	23	08:41 - 19	16:31	13	08:22 - 14	16:08	0		
15	06:24		07:38	08:43 - 14		06:36	06:24		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03		06:54			07:45			08:19 - 19		08:12 - 14	08:24		
	16:36	0	17:32	08:49 - 14	7	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0	19:38	0		18:28	23	08:41 - 19	16:30	9	08:20 - 14	16:08	0		
16	06:23		07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05		06:56			07:47			08:19 - 19		07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0	19:36	0		18:26	23	08:41 - 19	16:28	0		16:08	0		
17	06:22		07:34	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0	19:34	0		18:24	22	08:40 - 19	16:27	0		16:08	0		
	16:39	0	17:32	0		18:29	0		20:23	0		21:12	0		21:45	0		21:35	0		20:42	0	19:33	0		18:22	22	08:39 - 19	16:25	0		16:08	0		
18	06:21		07:32	0		18:30	0		20:24	0		21:13	0		21:45	0		21:34	0		20:40	0	19:31	0		18:20	22	08:39 - 19	16:23	0		16:08	0		
	16:41	0	17:30	0		18:32	0		20:26	0		21:14	0		21:45	0		21:33	0		20:38	0	19:29	0		18:17	17	08:37 - 19	16:21	0		16:08	0		
19	06:19		07:28			18:32			20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0	19:27	0		18:17	17	08:37 - 19	16:23	0		16:09	0		
	16:43	0	17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0	19:26	0		18:26	20	08:39 - 19	16:24	0		16:08	0		
20	06:18		07:26			18:33			20:27	0		21:17	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0	19:25	0		18:15	15	08:38 - 19	16:22	0		16:09	0		
	16:44	0	17:44	15		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0	19:24	0		18:15	15	08:38 - 19	16:22	0		16:09	0		
21	06:17		07:24			18:35			20:29	0		21:18	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0	19:24	0		18:13	10	08:33 - 19	16:21	0		16:10	0		
	16:46	0	17:46	18		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0	19:22	0		18:13	10	08:33 - 19	16:21	0		16:10	0		
22	06:15		07:22			18:36			20:30	0		21:20	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0	19:22	0		18:13	10	08:33 - 19	16:21	0		16:10	0		
	16:48	0	17:46	18		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0	19:22	0		18:13	10	08:33 - 19	16:21	0		16:10	0		
23	06:15		07:22			18:38			20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0	19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0		
	16:49	0	17:47	20		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0	19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	0		
24	06:14		07:19			18:39			20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0	19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0		
	16:51	0	17:49	22		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0	19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0		
25	06:13		07:17			18:41			20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0	19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0		
	16:53	0	17:51	22		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0	19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0		
26	06:12		07:15			18:43			20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:25	0		20:25	0	19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0		
	16:55	0	17:53	23		18:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0	19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0		
27	06:10		07:13			18:44			20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:23	0		20:23	0	19:10	0		18:03	7	09:13 - 14	16:15	0		16:13	0		
	16:57	8	08:44 - 14	07:45	23	18:43	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0	19:10	0		18:03	7	09:19 - 14	16:16	0		16:13	0		
28	06:08		08:39 - 14	07:11		18:43	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0	19:08	0		18:01	14	09:09 - 14	16:14	0		16:13	0		
	06:59	12	08:39 - 14	07:37	23	18:43	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:18	0		20:18	0	19:07	0		18:01	14	09:09 - 14	16:14	0		16:13	0		
29	06:07		08:39 - 14			18:45			20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:16	0		20:16	0	19:05	0		17:59	16	08:23 - 14	16:13	0		16:13	0		
	17:00	15	08:52 - 14			18:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:16	0		20:14	0	19:03	0		17:57	16	08:23 - 14	16:13	0		16:13	0		
30	06:06		08:36 - 14			18:49			20:43	0		21:29	0		21:47	0		21:14	0		20:12	0	19:01	0		17:55	16	08:23 - 14	16:13	0		16:13	0		
	17:02	19	08:54 - 14			18:50	0		20:43	0		21:30	0		21:47	0		21:12	0		20:10	0	18:59	0		17:53	16	08:23 - 14	16:13	0		16:13	0		
31	06:04		08:36 - 14			18:51	0					21:31	0					21:10	0		20:08	0													
	17:04	20	08:55 - 14			19:51	0																											
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		74			514			79		0			0			0			0			0			0			381			296			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-159, (Lichtenbergweg 12, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31			08:03			08:59 - 14	07:09			06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19	08:08			08:40 - 14
	16:17	0		17:06	16	09:14 - 14	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	15	07:58 - 19	16:12	6	08:45 - 14
2	06:31			08:01		09:01 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:46 - 19	08:09			
	16:18	0		17:08	13	09:13 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	11	07:56 - 19	16:12	0		
3	06:30			08:00		09:03 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		07:48 - 19	08:10			
	16:20	0		17:10	9	09:11 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	7	07:54 - 19	16:11	0		
4	06:30			07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12			
	16:21	0		17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	0		
5	06:30			07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13			
	16:22	0		17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	0		
6	06:30			07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14			
	16:23	0		17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:09	0		
7	06:29			07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16			
	16:24	0		17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	0		
8	06:29			07:51		08:18 - 19	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28		08:34 - 14	08:17			
	16:25	0		17:21	7	08:44 - 19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:54	0		18:44	0		16:39	7	08:48 - 14	16:07	0		
9	06:29			07:49		08:17 - 19	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:31 - 14	08:18			
	16:27	0		17:21	11	08:27 - 19	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	13	08:43 - 14	16:08	0		
10	06:28			07:47		08:15 - 19	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:30 - 14	08:19			
	16:28	0		17:23	14	08:28 - 19	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	15	08:44 - 14	16:08	0		
11	06:27			08:59 - 14	07:46	08:13 - 19	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:29 - 14	08:20			
	16:30	5		09:03 - 14	17:25	17	08:29 - 19	18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	18	08:46 - 14	16:08	0		
12	06:26			08:58 - 14	07:44	08:11 - 19	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:28 - 14	08:21			
	16:31	9		09:08 - 14	17:27	20	08:30 - 19	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	20	08:47 - 14	16:08	0		
13	06:26			08:57 - 14	07:42	08:11 - 19	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:27 - 14	08:22			
	16:33	11		09:07 - 14	17:29	21	08:31 - 19	18:20	0		21:05	0		20:14	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	21	08:47 - 14	16:08	0		
14	06:25			08:57 - 14	07:40	08:10 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:27 - 14	08:23			
	16:34	13		09:06 - 14	17:31	22	08:31 - 19	18:22	0		21:07	0		20:16	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	22	08:48 - 14	16:08	0		
15	06:24			08:56 - 14	07:38	08:10 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:27 - 14	08:24			
	16:36	15		09:10 - 14	17:32	22	08:31 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23	08:49 - 14	16:08	0		
16	06:23			08:54 - 14	07:36	08:10 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43		08:27 - 14	08:25			
	16:38	18		09:11 - 14	17:34	22	08:31 - 19	18:25	0		21:10	0		21:03	0		21:42	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	23	08:49 - 14	16:08	0		
17	06:22			08:54 - 14	07:34	08:10 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45		08:27 - 14	08:26			
	16:39	19		09:12 - 14	17:36	22	08:31 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	23	08:49 - 14	16:08	0		
18	06:21			08:54 - 14	07:32	08:11 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46		08:27 - 14	08:26			
	16:40	20		09:13 - 14	17:38	21	08:11 - 19	18:29	0		20:23	0		21:14	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	23	08:49 - 14	16:09	0		
19	06:20			08:54 - 14	07:30	08:11 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:52			07:48		08:27 - 14	08:27			
	16:43	21		09:14 - 14	17:40	20	08:30 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	5		16:24	24	08:50 - 14	16:08	0		
20	06:19			08:54 - 14	07:28	08:12 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:48 - 19	07:50	08:28 - 14	08:28			
	16:44	22		09:15 - 14	17:42	18	08:29 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	12		08:57 - 19	16:23	23	08:50 - 14	16:09	0		
21	06:18			08:54 - 14	07:26	08:13 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:44 - 19	07:52	08:28 - 14	08:28			
	16:46	22		09:15 - 14	17:44	16	08:28 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	16		08:59 - 19	16:22	23	08:50 - 14	16:09	0		
22	06:17			08:54 - 14	07:24	08:15 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:43 - 19	07:53	08:29 - 14	08:29			
	16:48	23		09:16 - 14	17:46	12	08:26 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	18		09:00 - 19	16:21	22	08:50 - 14	16:10	0		
23	06:15			08:54 - 14	07:22	08:18 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:42 - 19	07:55	08:29 - 14	08:29			
	16:49	23		09:16 - 14	17:47	5	08:22 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	19		09:00 - 19	16:20	22	08:50 - 14	16:10	0		
24	06:14			08:54 - 14	07:19			18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21		09:01 - 19	16:19	20	08:49 - 14	16:11	0		
	16:51	23		09:16 - 14	17:49	0					20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21		09:01 - 19	16:19	20	08:49 - 14	16:11	0		
25	06:13			08:54 - 14	07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:40 - 19	07:58			08:31 - 14	08:30			
	16:53	24		09:17 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22		09:01 - 19	16:18	19	08:49 - 14	16:11	0		
26	06:12			08:55 - 14	07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:40 - 19	08:00			08:32 - 14	08:30			
	16:55	23		09:17 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22		09:01 - 19	16:17	18	08:49 - 14	16:12	0		
27	06:10			08:55 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:40 - 19	08:02			08:33 - 14	08:31			
	16:57	23		09:17 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22		09:01 - 19	16:16	16	08:48 - 14	16:13	0		
28	06:09			08:55 - 14	07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:04			08:40 - 19	08:03			08:35 - 14	08:31			
	16:59	23		09:18 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	22		09:01 - 19	16:15	14	08:47 - 14	16:13	0		
29	06:07			08:56 - 14				07:03	0		06:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	22		07:40 - 19	08:01	14	08:37 - 14	08:31	0		
	17:00	21		09:18 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	21		08:00 - 19	16:15	11	08:47 - 14	16:14	0		
30	06:06			08:57 - 14				07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:41 - 19	08:06			08:38 - 14	08:31			
	17:02	20		09:18 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:57	20		08:00 - 19	16:13	9	08:48 - 14	16:15	0		
31	06:04			08:58 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 19				08:31			
	17:04	18		09:15 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	18		07:59 - 19				16:16	0		
Sonne [h]		257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241	
Schatten [min]		396			308				0				0				0				0				0				0				0				253				453				0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-160, (Jacobyweg 26A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:40 - 14		07:09			07:55 - 19	06:56			05:01			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06			09:03 - 14		17:59	17		08:11 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	16		08:29 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:40 - 14		07:06			07:56 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:13 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	24		09:03 - 14		18:00	14		08:09 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	18		08:30 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:40 - 14		07:04			07:59 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:12 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	25		09:04 - 14		18:02	7		08:05 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	20		08:31 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:40 - 14		07:02			06:49				05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:11 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	25		09:04 - 14		18:04	0		19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22		08:32 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:40 - 14		07:00			06:47				05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:11 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	24		09:03 - 14		18:06	0		20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23		08:33 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:41 - 14		06:57			06:42				05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:10 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	23		09:03 - 14		18:08	0		20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24		08:33 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:41 - 14		06:55			06:40				05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:10 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	23		09:03 - 14		18:09	0		20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	24		08:33 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:42 - 14		06:53			06:40				05:38			05:01			05:52			05:53			06:43			07:33			07:28			08:10 - 14	08:17		
	16:27	0		17:21	21		09:03 - 14		18:11	0		20:05	0			20:57	0		21:40	0		21:52	0		21:04	0		19:55	0		18:44	0		16:39	25		08:32 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49			08:43 - 14		06:50			06:38				05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:10 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	19		09:01 - 14		18:13	0		20:07	0			20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	25		08:34 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:45 - 14		06:48			06:36				05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:10 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	15		08:59 - 14		18:15	0		20:09	0			21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	25		08:34 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:47 - 14		06:46			06:33				05:33			05:12			05:12			05:57			06:48			07:38		08:34 - 19	07:34			08:10 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	11		08:57 - 14		18:17	0		20:10	0			21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	8	08:41 - 19	16:36	24		08:33 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			08:51 - 14		06:43			06:31				05:31			05:13			05:14			05:58			06:49			07:40		08:31 - 19	07:36			08:11 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	3		08:53 - 14		18:18	0		20:12	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	13	08:43 - 19	16:34	23		08:33 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42					06:41			06:29				05:29			05:14			05:14			06:00			06:51			07:41		08:29 - 19	07:38			08:12 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0				18:20	0		20:14	0			21:05	0		21:39	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	17	08:45 - 19	16:33	22		08:33 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40					06:39			06:27				05:28			05:15			05:15			06:02			06:53			07:43		08:27 - 19	07:39			08:12 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0				18:22	0		20:16	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	20	08:46 - 19	16:31	21		08:32 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38					06:36			06:24				05:26			05:16			05:16			06:03			06:54			07:45		08:26 - 19	07:41			08:13 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0				18:24	0		20:17	0			21:08	0		21:37	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21	08:46 - 19	16:30	20		08:32 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36	0				06:34			06:22				05:25			05:18			05:18			06:05			06:56			07:47		08:26 - 19	07:43			08:14 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	0				18:25	0		20:19	0			21:10	0		21:36	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:47 - 19	16:28	18		08:31 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34	11		08:00 - 19		06:32			06:20				05:23			05:19			05:19			06:06			06:38			07:48		08:25 - 19	07:45			08:16 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	11		08:10 - 19		18:27	0		20:21	0			21:11	0		21:35	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	23	08:47 - 19	16:27	15		08:30 - 14	16:08	0	
18	06:21			07:32	15		07:58 - 19		06:29	0		06:18	0			05:22	0		05:20	0		05:20	0		05:40	0		06:59	0		07:50	23	08:23 - 19	07:46	13		08:17 - 14	08:26	0	
	16:42	0		17:38			07:58 - 19		18:29	0		20:23	0			21:13	0		21:34	0		21:34	0		20:53	0		19:32	0		18:22	23	08:48 - 19	16:25	13		08:30 - 14	16:08	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27	0		06:16	0			05:20	0		04:58	0		05:21	0		04:58	0		07:01	0		07:52	22	08:25 - 19	07:48	8		08:26 - 14	08:27	0	
	16:43	0		17:40	18		08:13 - 19		18:31	0		20:24	0			21:15	0		21:48	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	22	08:48 - 19	16:24	8		08:27 - 14	16:08	0	
20	06:19			07:28			07:55 - 19		06:25			06:13				05:19			04:58			05:23			04:58			07:03			07:54		08:25 - 19	07:50			08:28			
	16:44	0		17:42	20		08:14 - 19		18:32	0		20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:48 - 19	16:23	0		16:09	0		
21	06:18			07:26			07:54 - 19		06:22			06:11				05:18			04:59			05:24			04:59			07:04			07:56		08:25 - 19	07:52			08:28			
	16:46	0		17:44	21		08:14 - 19		18:34	0		20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	21	08:45 - 19	16:22	0		16:09	0		
22	06:17			07:24			07:53 - 19		06:20			06:09				05:16			04:59			05:26			04:59			07:06			07:57		08:26 - 19	07:53			08:29			
	16:48	0		17:46	23		08:15 - 19		18:36	0		20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	19	08:44 - 19	16:21	0		16:10	0		
23	06:15		08:47 - 14	07:22		07:53 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			04:59			05:27			04:59			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55			08:29			
	16:49	7	08:53 - 14	17:47	23		08:15 - 19		18:38	0		20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	18	08:43 - 19	16:20	0		16:10	0		
24	06:14		08:45 - 14	07:19		07:53 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			04:59			05:28			04:59			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57			08:30			
	16:51	11	08:55 - 14	17:49	23		08:15 - 19		18:39	0		20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	15	08:42 - 19	16:19	0		16:11	0		
25	06:13		08:43 - 14	07:17		07:53 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30			
	16:53	15	08:57 - 14	17:51	22		08:14 - 19		18:41	0		20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	11	08:40 - 19	16:18	0		16:11	0		
26	06:12		08:42 - 14	07:15		07:53 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			04:59			05:31			06:21			07:13			08:05		08:34 - 19	08:00			08:30			
	16:55	18	08:59 - 14	17:53	22		08:14 - 19		19:43	0		20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	2	08:35 - 19	16:17	0		16:12	0		
27	06:10		08:42 - 14	07:13		07:53 - 19	07:08			05:59			05:10			04:59			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31			
	16:57	19	09:00 - 14	17:55	21		08:13 - 19		19:44	0		20:38	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0		
28	06:09		08:41 - 14	07:11		07:54 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			04:59			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31			
	16:59	21	09:02 - 14	17:57	19		08:12 - 19		19:46	0		20:40	0			21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:07	0		18:05	0		16:15	0		16:14	0		
29	06:07		08:40 - 14				07:43	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0		08:31	0		
	17:00	23	09:02 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	0		16:14	0		
30	06:06		08:40 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:21 - 14	08:06			08:31	0		
	17:02	23	09:02 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:47	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	2	08:22 - 14	16:13	0		16:15	0		
31	06:04		08:40 - 14				08:59						05:06									05:39			06:30						07:14		08:16 - 14				08:31			
	17:04	24	09:03 - 14				19:51	0					21:31	0								21:16	0		20:13	0					16:55	12	08:27 - 14				16:16	0		
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	161			492			21			0			0			0			0			0			0			307			370			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-161, (Lichtenbergweg 19, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:46 - 19	08:08		08:40 - 14
	16:17	0	17:06	0		17:59	0	19:53	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	21	08:06 - 19	16:12	17	08:56 - 14
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:47 - 19	08:09		08:41 - 14
	16:18	0	17:08	0		18:00	0	19:55	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	20	08:06 - 19	16:12	15	08:55 - 14
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		07:48 - 19	08:10		08:43 - 14
	16:20	0	17:10	0		18:02	0	19:57	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	18	08:05 - 19	16:11	13	08:55 - 14
4	06:30		07:58			07:02		06:49	05:45		05:05		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		07:50 - 19	08:12		08:45 - 14
	16:21	0	17:12	0		18:04	0	19:58	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	15	08:04 - 19	16:10	11	08:55 - 14
5	06:30		07:56			07:00		06:47	05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		07:52 - 19	08:13		08:46 - 14
	16:22	4	17:13	8		18:06	0	20:00	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	12	08:03 - 19	16:10	9	08:54 - 14
6	06:30		07:55			06:57		06:45	05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		07:54 - 19	08:14		08:47 - 14
	16:23	6	17:15	12		18:08	0	20:02	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	8	08:01 - 19	16:08	8	08:54 - 14
7	06:29		07:53			06:53		06:40	05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		07:55 - 19	08:16		08:49 - 14
	16:24	9	17:17	15		18:09	0	20:03	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	3	07:57 - 19	16:06	5	08:53 - 14
8	06:29		07:51			06:53		06:40	05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28			08:17		
	16:25	11	17:20	18		18:11	0	20:05	20:57	0	21:40	0	21:42	0	20:59	0	19:55	0	18:44	0	16:39	0		16:04	0	
9	06:29		07:49			06:50		06:38	05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30			08:18		
	16:27	12	17:21	20		18:13	0	20:07	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	18:53	0	18:42	0	16:39	0		16:08	0	
10	06:28		07:47			06:48		06:36	05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32			08:19		
	16:28	14	17:23	21		18:15	0	21:00	21:02	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	0		16:08	0	
11	06:27		07:46			06:46		06:33	05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		07:40 - 14	08:20		
	16:30	16	17:25	21		18:17	0	21:02	21:04	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	6	08:45 - 14	16:08	0	
12	06:26		07:44			06:43		06:31	05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:38 - 14	08:21		
	16:31	18	17:27	22		18:18	0	21:03	21:05	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	11	08:48 - 14	16:08	0	
13	06:33	19	07:42	22		06:41		06:29	05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:36 - 14	08:22		
	16:33	19	17:29	22		18:20	0	21:05	21:07	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	15	08:50 - 14	16:08	0	
14	06:32		07:40			06:39		06:27	05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:35 - 14	08:23		
	16:34	20	17:31	21		18:22	0	21:07	21:09	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	17	08:51 - 14	16:08	0	
15	06:32		07:38			06:36		06:24	05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:34 - 14	08:24		
	16:36	21	17:32	21		18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	19	08:52 - 14	16:08	0	
16	06:33		07:36			06:34		06:22	05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:34 - 14	08:25		
	16:38	22	17:34	20		18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	20	08:53 - 14	16:08	0	
17	06:32		07:34			06:32		06:20	05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:33 - 14	08:26		
	16:39	22	17:36	18		18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	16:27	22	08:54 - 14	16:08	0	
18	06:31		07:32			06:29		06:18	05:22		04:58		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:33 - 14	08:26		
	16:41	23	17:38	16		18:29	0	20:23	21:13	0	21:44	0	21:33	0	20:42	0	19:32	0	18:22	0	16:25	22	08:53 - 14	16:08	0	
19	06:30		07:30			06:27		06:16	05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:33 - 14	08:27		
	16:43	23	17:40	12		18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:20	0	16:24	23	08:55 - 14	16:08		
20	06:19		07:28			06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:33 - 14	08:28		
	16:44	23	17:42	4		18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	16:23	23	08:55 - 14	16:09	0	
21	06:18		07:26			06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:33 - 14	08:28		
	16:46	23	17:44	0		18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0	16:22	23	08:55 - 14	16:09	0	
22	06:17		07:24			06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:56 - 19	07:53		08:34 - 14	08:29		
	16:48	23	17:46	0		18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	4	08:59 - 19	16:21	23	08:56 - 14	16:10	0	
23	06:15		07:22			06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:52 - 19	07:55		08:34 - 14	08:29		
	16:49	22	17:47	0		18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	11	09:02 - 19	16:20	23	08:56 - 14	16:10	0	
24	06:14		07:19			06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:50 - 19	07:57		08:34 - 14	08:30		
	16:51	22	17:49	0		18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	15	09:04 - 19	16:19	23	08:56 - 14	16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13		06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:48 - 19	07:58		08:35 - 14	08:30		
	16:53	21	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	18	09:05 - 19	16:18	22	08:56 - 14	16:11	0	
26	06:12		07:15			06:11		06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:47 - 19	08:00		08:35 - 14	08:30		
	16:55	21	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	20	09:06 - 19	16:17	22	08:56 - 14	16:12	0	
27	06:10		07:13			07:08		05:59	05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:47 - 19	08:02		08:36 - 14	08:31		
	16:57	19	17:55	0		19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	20	09:06 - 19	16:16	21	08:56 - 14	16:13	0	
28	06:09		07:11			07:06		05:57	05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08		08:46 - 19	08:03		08:37 - 14	08:31		
	16:59	18	17:57	0		19:46	0	20:40	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:00	22	09:08 - 19	16:15	20	08:56 - 14	16:14	0	
29	06:07		07:09			07:03		05:55	05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10	22	07:46 - 19	08:05		08:38 - 14	08:31		
	17:00	15	18:19			19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	0	21:19	0	20:18	0	18:05	0	16:59	22	08:07 - 19	16:14	19	08:56 - 14	16:14	0	
30	06:06		07:07			07:01		05:53	05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:46 - 19	08:06		08:38 - 14	08:31		
	17:02	12	18:17			19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	0	21:17	0	20:16	0	19:03	0	16:57	22	08:07 - 19	16:13	19	08:56 - 14	16:15	0	
31	06:04		07:09			06:59			05:06				05:39		06:30				07:14		07:46 - 19				08:31		
	17:04	7	18:15			19:51	0		21:31	0			21:16	0	20:13	0			16:55	22	08:07 - 19				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			501				504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		466			271			0		0			0			0			0			0			197			486			61		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-162, (Jacobyweg 13, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			06:38 - 14		07:09		07:47 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	22		08:57 - 14	22	17:59	22	08:08 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	22		08:27 - 14		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:35 - 14		07:06		07:47 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:05 - 14		08:09		
	16:18	0		17:08	24		08:58 - 14	21	18:30	21	08:07 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	23		08:27 - 14		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:35 - 14		07:04		07:48 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:05 - 14		08:10		
	16:20	0		17:10	24		08:58 - 14	19	18:32	19	08:06 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24		08:28 - 14		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:35 - 14		07:02		07:49 - 19	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:04 - 14		08:12		
	16:21	0		17:12	24		08:58 - 14	18	18:34	18	08:04 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	25		08:28 - 14		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:35 - 14		07:00		07:51 - 19	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:04 - 14		08:13		
	16:22	0		17:13	25		08:59 - 14	12	18:36	12	08:02 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	25		08:28 - 14		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:35 - 14		06:57		07:54 - 19	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:04 - 14		08:14		
	16:23	0		17:15	25		08:59 - 14	5	18:08	5	07:58 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	25		08:28 - 14		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:35 - 14		06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:04 - 14		08:16		
	16:24	0		17:17	25		08:59 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	25		08:28 - 14		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:35 - 14		06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	6	08:30 - 19	07:28			08:05 - 14		08:17	0	
	06:29	0		07:49	24		08:36 - 14	0	06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	6	08:26 - 19	07:30	24		08:28 - 14		08:18	0	
9	06:27	0		07:47	23		08:36 - 14	0	06:48	0		06:36	0		05:34	0		05:00	0		05:11	0		05:55	0		06:46	0		07:36	0		07:32	0		08:16 - 14		08:19	0	
	06:28	0		07:46	23		08:58 - 14	0	18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	17	08:40 - 19	16:37	22		08:27 - 14		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:36 - 14		06:48		07:54 - 19	06:36			05:33			05:00			05:12			05:55			06:46			07:36			07:32			08:16 - 14		08:19		
	06:27	0		07:46	23		08:57 - 14	0	18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:57	0		19:48	0		18:37	19	08:41 - 19	16:36	21		08:27 - 14		16:08	0	
11	06:26			07:44			08:38 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:08 - 14		08:21		
	16:31	0		17:27	19		08:56 - 14		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	21	08:42 - 19	16:34	19		08:28 - 14		16:08	0	
12	06:26			07:42			08:39 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:09 - 14		08:22		
	16:33	0		17:29	16		08:54 - 14		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	22	08:42 - 19	16:33	17		08:28 - 14		16:08	0	
13	06:25			07:40			08:42 - 14		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:10 - 14		08:23		
	16:34	0		17:31	11		08:52 - 14		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	23	08:42 - 19	16:31	15		08:24 - 14		16:08	0	
14	06:24			07:38			06:36					06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:12 - 14		08:24		
	16:36	0		17:32	0				18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	23	08:42 - 19	16:30	11		08:22 - 14		16:08	0	
15	06:23			07:36			06:34					06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:15 - 14		08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:42	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	23	08:42 - 19	16:28	6		08:20 - 14		16:08	0	
16	06:22			07:34			06:32					06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45					08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:43	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22	08:41 - 19	16:27	0				16:08	0	
17	06:21			07:32			06:29					06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46					08:26		
	16:41	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:45	0		21:44	0		21:34	0		20:43	0		19:33	0		18:22	22	08:40 - 19	16:25	0				16:08	0	
18	06:20			07:30			07:57 - 19		06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:27	0		07:01	0		07:52	0		08:20 - 19	16:24	0				16:08	0	
	16:43	0		17:40	5		08:01 - 19		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	21	08:40 - 19	16:24	0				16:08	0	
19	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19	07:50					08:28		
	16:44	0		17:42	11		08:04 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	19	08:39 - 19	16:23	0				16:09	0	
20	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:22 - 19	07:52					08:28		
	16:45	0		17:44	16		08:06 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	16	08:39 - 19	16:22	0				16:09	0	
21	06:17			07:24			07:50 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:24 - 19	07:53					08:29		
	16:48	0		17:46	18		08:07 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	12	08:35 - 19	16:21	0				16:10	0	
22	06:15			07:22			07:49 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:27 - 19	07:55					08:29		
	16:49	0		17:47	20		08:08 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	5	08:31 - 19	16:20	0				16:10	0	
23	06:14			07:19			07:48 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57						08:30		
	16:51	0		17:49	22		08:09 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0				16:11	0	
24	06:13			07:17			07:47 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58						08:30		
	16:53	0		17:51	23		08:09 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0				16:11	0	
25	06:12			07:15			07:47 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00						08:30		
	16:55	2	08:45 - 14	17:53	23		08:09 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0					16:12	0	
26	06:10		08:41 - 14	07:13			07:47 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02						08:31		
	16:57	10	08:50 - 14	17:55	23		08:09 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0					16:13	0	
27	06:08		08:39 - 14	07:11			07:47 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03						08:31		
	16:59	14	08:52 - 14	17:57	22		08:08 - 19		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	11	08:11 - 14	16:13	0					16:14	0	
28	06:07		08:38 - 14									05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:09 - 14	08:05					08:31		
	17:00	17	08:54 - 14									07:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	16	08:24 - 14	16:14	0					16:14	0	
29	06:06		08:37 - 14									07:01			05:53			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:08 - 14	08:06					08:31		
	17:02	19	08:55 - 14									19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		19:03	0		16:57	18	08:25 - 14	16:13	0					16:15	0	
30	06:04		08:36 - 14									06:59						05:06			05:39			06:30						07:14			08:07 - 14						08:31		
	17:04	21	08:56 - 14									19:51	0					21:31	0		21:16	0		20:13	0					16:55	20	08:26 - 14							16:16	0	
31																																								
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		83			511			73			0			0			0			0			0			0			371			306			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-163, (Jacobyweg 14, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:34 - 14		07:09	07:43 - 19		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:02 - 14		
	16:17	0		17:06	20		08:53 - 14		17:59	08:05 - 19	0	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	24		08:25 - 14		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:33 - 14		07:06	07:43 - 19		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:01 - 14		08:09		
	16:18	0		17:08	22		08:54 - 14		18:00	08:05 - 19	23	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	25		08:25 - 14		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:33 - 14		07:04	07:43 - 19		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:01 - 14		08:10		
	16:20	0		17:10	22		08:54 - 14		18:02	08:04 - 19	22	19:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	25		08:25 - 14		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:32 - 14		07:02	07:44 - 19		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:01 - 14		08:12		
	16:21	0		17:12	24		08:55 - 14		18:04	08:03 - 19	20	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	26		08:26 - 14		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:32 - 14		07:00	07:45 - 19		06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:01 - 14		08:13		
	16:22	0		17:13	25		08:56 - 14		18:06	08:02 - 19	18	20:00	20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	25		08:25 - 14		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:32 - 14		06:57	07:46 - 19		06:45	05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:02 - 14		08:14		
	16:23	0		17:15	25		08:56 - 14		18:08	08:00 - 19	15	20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	3		16:44	24		08:25 - 14		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:32 - 14		06:53	07:48 - 19	11	06:42	05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:02 - 14		08:16		
	16:24	0		17:17	25		08:56 - 14		18:09	07:58 - 19		20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	12		16:42	24		08:25 - 14		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:32 - 14		06:53			06:40	05:38			05:01			05:10			05:52			06:43			07:33			07:28			08:02 - 14		08:17		
	16:25	0		17:19	25		08:56 - 14		18:11			20:05	20:57	0		21:39	0		21:44	0		21:00	0		19:55	0		18:44	16		16:40	23		08:25 - 14		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:32 - 14		06:50			06:38	05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:03 - 14		08:18		
	16:27	0		17:21	25		08:56 - 14		18:13	0		20:07	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	19		16:39	22		08:24 - 14		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:32 - 14		06:48			06:36	05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:04 - 14		08:19		
	16:28	0		17:23	25		08:56 - 14		18:15	0		20:09	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	21		16:37	20		08:23 - 14		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:33 - 14		06:46			06:33	05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:05 - 14		08:20		
	16:30	0		17:25	23		08:55 - 14		18:17	0		20:10	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	22		16:36	18		08:22 - 14		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:33 - 14		06:43			06:31	05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:07 - 14		08:21		
	16:31	0		17:27	23		08:55 - 14		18:18	0		20:12	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	23		16:34	15		08:21 - 14		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:34 - 14		06:41			06:29	05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:17 - 19			08:09 - 14		08:22		
	16:33	0		17:29	21		08:54 - 14		18:20	0		20:14	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	23		16:33	11		08:19 - 14		16:08	0	
14	06:25			07:40			08:35 - 14		06:39			06:27	05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:17 - 19		07:39		08:12 - 14		08:23		
	16:34	0		17:31	18		08:52 - 14		18:22	0		20:16	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	23		16:31	6		08:17 - 14		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:37 - 14		06:36			06:24	05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:17 - 19		07:41				08:24		
	16:36	0		17:32	15		08:51 - 14		18:24	0		20:17	21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	23		16:30	0				16:08	0	
16	06:23			07:36			08:39 - 14		06:34			06:22	05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:17 - 19		07:43				08:25		
	16:38	0		17:34	10		08:48 - 14		18:25	0		20:19	21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22		16:28	0				16:08	0	
17	06:22			07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			08:17 - 19		07:45				08:26		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21		16:27	0				16:08	0	
18	06:21	0		07:32	0		06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	19		08:18 - 19		07:46	0			08:26	0	
	16:40	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	21		16:25	0				16:08	0	
19	06:20			07:30			06:27	0		06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	19		08:19 - 19		07:48	0			08:27	0	
	16:43	0		17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		04:58	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	17		16:35 - 19		16:24	0			16:08	0	
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:21 - 19		07:50				08:28		
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	13		08:33 - 19		16:23	0			16:09	0	
21	06:18			07:26			07:52 - 19		06:22			06:11	05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:23 - 19		07:52				08:28		
	16:45	0		17:44	8		07:59 - 19		18:34	0		20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	8		08:30 - 19		16:22	0			16:09	0	
22	06:17			07:24			07:49 - 19		06:20			06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57					07:53				08:29		
	16:48	0		17:46	13		08:01 - 19		18:36	0		20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0				18:21	0			16:10	0	
23	06:15			07:22			07:47 - 19		06:18			06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59					07:55				08:29		
	16:49	0		17:47	17		08:03 - 19		18:38	0		20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0				16:20	0			16:10	0	
24	06:14			07:19			07:46 - 19		06:15			06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01					07:57				08:30		
	16:51	0		17:49	19		08:04 - 19		18:39	0		20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0				16:19	0			16:11	0	
25	06:13			07:17			07:45 - 19		06:13			06:03	05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03					07:58				08:30		
	16:53	0		17:51	21		08:05 - 19		18:41	0		20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0				16:18	0			16:11	0	
26	06:12			07:15			07:44 - 19		07:11			06:01	05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05					08:00				08:30		
	16:55	0		17:53	22		08:05 - 19		19:43	0		20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	10		09:18 - 14		16:17	0			16:12	0	
27	06:10			07:13			07:44 - 19		07:08			05:59	05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			09:07 - 14		08:02				08:31		
	16:57	0		17:55	23		08:06 - 19		19:44	0		20:38	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	14		09:20 - 14		16:16	0			16:13	0	
28	06:09			07:08			07:43 - 19		07:06			05:57	05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			09:05 - 14		08:03				08:31		
	16:59	3		17:57	24		08:06 - 19		19:46	0		20:40	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	16		09:22 - 14		16:15	0			16:14	0	
29	06:07			08:38 - 14					07:04			05:55	05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	18		09:24 - 14		08:01	0			08:31	0	
	17:00	11		08:48 - 14					19:48	0		20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	20		08:23 - 14		16:14	0			16:14	0	
30	06:06			08:36 - 14					07:01			05:53	05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12			09:03 - 14		08:06				08:31		
	17:02	15		08:50 - 14					19:50	0		20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22		08:24 - 14		16:13	0			16:15	0	
31	06:04			08:35 - 14					06:59				05:06						05:39			06:30	0					07:14			08:02 - 14						08:31		
	17:04	17		08:51 - 14					19:51	0			21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	24		08:25 - 14						16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264				241		
Schatten [min]		46			518			109			0			0			0			0			0			0			417			264				0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-164, (Jacobyweg 15, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:36 - 14		07:09	07:48 - 19		06:56	05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:07 - 14		08:08
	16:17	0		17:06	23		08:58 - 14		17:59	08:08 - 19	0	19:53	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21		08:27 - 14		16:12	0
2	06:31			08:01			08:36 - 14		07:06	07:49 - 19		06:54	05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:06 - 14		08:09	
	16:18	0		17:08	24		08:59 - 14		18:00	08:08 - 19	20	19:55	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	23		08:28 - 14		16:12	0
3	06:30			08:00			08:36 - 14		07:04	07:49 - 19		06:52	05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:06 - 14		08:10	
	16:20	0		17:10	24		08:59 - 14		18:02	08:06 - 19	18	19:57	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	24		08:29 - 14		16:11	0
4	06:30			07:58			08:36 - 14		07:02	07:51 - 19		06:49	05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:05 - 14		08:12	
	16:21	0		17:12	24		08:59 - 14		18:04	08:04 - 19	14	19:58	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	25		08:29 - 14		16:10	0
5	06:30			07:56			08:36 - 14		07:00	07:53 - 19		06:47	05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:05 - 14		08:13	
	16:22	0		17:13	25		09:00 - 14		18:06	08:02 - 19	10	20:00	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	25		08:29 - 14		16:10	0
6	06:30			07:55			08:36 - 14		06:57			06:45	05:42	0		05:02	0		21:44	0		05:48	0		06:40	0		07:29	0		07:25			08:05 - 14		08:14	
	16:23	0		17:15	25		09:00 - 14		18:08		0	20:02	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	25		08:29 - 14		16:08	0
7	06:29			07:53			08:36 - 14		06:55			06:42	05:40	0		05:01	0		21:43	0		05:50	0		06:41	0		07:31	0		07:27	25		08:05 - 14		08:16	
	16:24	0		17:17	24		08:59 - 14		18:09		0	20:03	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	25		08:29 - 14		16:09	0
8	06:29			07:51			08:36 - 14		06:53			06:40	05:38	0		05:01	0		05:52	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28			08:05 - 14		08:17	
	16:25	0		17:20	24		08:59 - 14		18:11		0	20:05	20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	24		08:29 - 14		16:07	0
9	06:29			07:49			08:37 - 14		06:50			06:38	05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0	09:28 - 19	07:30			08:06 - 14		08:18	0
	16:27	0		17:21	23		08:59 - 14		18:13	0		20:07	20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	11	08:38 - 19	16:39	24		08:29 - 14		16:08	0
10	06:28			07:47			08:37 - 14		06:48			06:36	05:34	0		05:00	0		05:11	0		05:55	0		06:46	0		07:36	0	08:26 - 19	07:32			08:06 - 14		08:19	
	16:28	0		17:23	22		08:58 - 14		18:15	0		20:09	21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	15	08:40 - 19	16:37	23		08:28 - 14		16:08	0
11	06:27			07:46			08:38 - 14		06:46			06:33	05:33	0		04:59	0		05:12	0		05:57	0		06:48	0		07:38	0	08:24 - 19	07:34			08:07 - 14		08:20	
	16:30	0		17:25	20		08:57 - 14		18:17	0		20:10	21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	18	08:41 - 19	16:36	22		08:28 - 14		16:08	0
12	06:26			07:44			08:40 - 14		06:43			06:31	05:31	0		04:59	0		05:13	0		05:58	0		06:49	0		07:40	0	08:23 - 19	07:36			08:08 - 14		08:21	
	16:31	0		17:27	17		08:56 - 14		18:18	0		20:12	21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	20	08:42 - 19	16:34	20		08:27 - 14		16:08	0
13	06:26			07:42			08:41 - 14		06:41	0		06:29	05:29	0		04:59	0		05:14	0		06:00	0		06:51	0		07:41	0	08:22 - 19	07:38			08:09 - 14		08:22	
	16:33	0		17:29	14		08:54 - 14		18:20	0		20:14	21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	21	08:42 - 19	16:33	19		08:27 - 14		16:08	0
14	06:25			07:40			08:44 - 14		06:39	0		06:27	05:28	0		04:59	0		05:15	0		06:02	0		06:53	0		07:43	0	08:21 - 19	07:39			08:10 - 14		08:23	
	16:34	0		17:31	8		08:51 - 14		18:22	0		20:16	21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	23	08:43 - 19	16:31	17		08:28 - 14		16:08	0
15	06:24			07:38			06:36		06:24			20:17	21:08	0		04:58	0		05:16	0		06:03	0		06:54	0		07:45	0	08:21 - 19	07:41			08:12 - 14		08:24	
	16:36	0		17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	23	08:43 - 19	16:30	13		08:24 - 14		16:08	0
16	06:23			07:36	0		06:34		06:22	0		20:19	21:10	0		04:58	0		05:18	0		06:05	0		06:56	0		07:47	0	08:20 - 19	07:43			08:14 - 14		08:25	
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	24	08:43 - 19	16:28	9		08:22 - 14		16:08	0
17	06:22			07:34	0		06:32		06:20	0		20:21	21:11	0		04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0	08:20 - 19	07:45			08:26	0		
	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	23	08:42 - 19	16:27	0				16:08	0
18	06:21			07:32	0		06:29		06:18	0		06:23	05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		07:50	0	08:21 - 19	07:46	0				08:26	0
	16:40	0		17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	22	08:21 - 19	16:25					16:08	0
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27	0		06:16	05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52		08:21 - 19	07:48					08:27	
	16:43	0		17:40	9		08:04 - 19		18:31	0		20:24	21:15	0		04:58	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	21	08:41 - 19	16:24	0				16:08	0
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13	05:19	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54		08:22 - 19	07:50					08:28	
	16:44	0		17:42	13		08:06 - 19		18:32	0		20:26	21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	19	08:40 - 19	16:23	0				16:09	0
21	06:18			07:26			07:51 - 19		06:22			06:11	05:18	0		04:59	0		05:24	0		20:36	0		19:24	0		18:15	17	08:39 - 19	16:22	0				16:09	0
	16:45	0		17:44	18		08:08 - 19		18:34	0		20:28	21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	17	08:39 - 19	16:22	0				16:09	0
22	06:17			07:24			07:50 - 19		06:20			06:09	05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:24 - 19	07:53					08:29	
	16:48	0		17:46	20		08:09 - 19		18:36	0		20:29	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	14	08:37 - 19	16:21	0				16:10	0
23	06:15			07:22			07:49 - 19		06:18			06:07	05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55					08:29	
	16:49	0		17:47	21		08:09 - 19		18:38	0		20:31	21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	9	08:34 - 19	16:20	0				16:10	0
24	06:14			07:19			07:49 - 19		06:15			06:05	05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57					08:30	
	16:51	0		17:49	22		08:10 - 19		18:39	0		20:33	21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0				16:11	0
25	06:13			07:17			07:48 - 19		06:13			06:03	05:13			05:00			05:30			06:20	0		07:11	0		08:03			07:58					08:30	
	16:53	0		17:51	23		08:10 - 19		18:41	0		20:35	21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0				16:11	0
26	06:12		08:43 - 14	07:15			07:48 - 19		07:11			06:01	05:12			05:00			05:31			06:21	0		07:13	0		08:05			08:00					08:30	
	16:55	7	08:49 - 14	17:53	23		08:10 - 19		19:43	0		20:36	21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0				16:12	0
27	06:10		08:40 - 14	07:13			07:48 - 19		07:08			06:00	05:10			05:01			05:33			06:23	0		07:14	0		08:06			08:02					08:31	
	16:57	13	08:52 - 14	17:55	23		08:10 - 19		19:44	0		20:38	21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0				16:13	0
28	06:09		08:39 - 14	07:11			07:48 - 19		07:06			05:57	05:09	0		05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		08:08		09:14 - 14	08:03					08:31	0
	16:59	16	08:54 - 14	17:57	22		08:09 - 19		19:46	0		20:40	21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	0	09:11 - 14	16:13	0				08:32	0
29	06:07		08:38 - 14						07:03			05:55	05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0	09:11 - 14	08:05					08:31	0
	17:00	18	08:55 - 14						19:48	0		20:42	21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	14	08:24 - 14	16:14	0				16:14	0
30	06:06		08:37 - 14						07:01			05:53	05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12		09:09 - 14	08:06					08:31	
	17:02	20	08:56 - 14						19:50	0		20:43	21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	17	08:25 - 14	16:13	0				16:15	0
31	06:04		08:37 - 14						06:59				05:06						05:39			06:30	0					07:14		09:08 - 14						08:31	
	17:04	21	08:57 - 14						19:51	0			21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	19	08:26 - 14						16:16	0
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		95			512			62			0			0			0			0			0			0			359			318			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-165, (Jacobyweg 17, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	16:17	0	08:03	17:06	23	08:37 - 14	08:59 - 14	07:09	07:49 - 19	08:09 - 19	06:56	05:51	20:45	0	05:06	21:32	0	05:03	21:46	0	05:40	21:14	0	06:31	20:11	0	07:21	19:00	0	07:16	16:53	21	08:18 - 14	08:28 - 14	08:08	16:12	0
2	06:31	16:18	0	08:01	17:08	24	08:37 - 14	09:00 - 14	07:06	07:50 - 19	08:08 - 19	06:54	05:49	20:47	0	05:05	21:33	0	05:04	21:46	0	05:42	21:12	0	06:33	20:09	0	07:23	18:58	0	07:17	16:51	23	08:18 - 14	08:29 - 14	08:09	16:12	0
3	06:30	16:20	0	08:00	17:10	25	08:36 - 14	09:00 - 14	07:04	07:51 - 19	08:07 - 19	06:52	05:47	20:48	0	05:04	21:34	0	05:04	21:45	0	05:44	21:11	0	06:35	20:07	0	07:24	18:56	0	07:19	16:50	23	08:18 - 14	08:29 - 14	08:07	16:11	0
4	06:30	16:21	0	07:58	17:12	25	08:36 - 14	09:00 - 14	07:02	07:52 - 19	08:04 - 19	06:49	05:45	20:50	0	05:03	21:35	0	05:05	21:45	0	05:45	21:09	0	06:36	20:04	0	07:26	18:53	0	07:21	16:48	25	08:18 - 14	08:30 - 14	08:06	16:10	0
5	06:30	16:22	0	07:56	17:13	25	08:36 - 14	09:00 - 14	07:00	07:55 - 19	08:01 - 19	06:47	05:43	20:52	0	05:03	21:36	0	05:06	21:45	0	05:47	21:07	0	06:38	20:02	0	07:28	18:51	0	07:23	16:46	25	08:18 - 14	08:30 - 14	08:06	16:10	0
6	06:30	16:23	0	07:55	17:15	24	08:37 - 14	09:00 - 14	06:57	08:18 - 19	08:00	06:45	05:42	20:54	0	05:02	21:37	0	05:07	21:44	0	05:48	21:05	0	06:40	20:00	0	07:29	18:49	0	07:25	16:44	25	08:18 - 14	08:30 - 14	08:04	16:08	0
7	06:29	16:24	0	07:53	17:17	24	08:37 - 14	09:00 - 14	06:55	08:18 - 19	08:00	06:42	05:40	20:55	0	05:01	21:38	0	05:08	21:43	0	05:50	21:03	0	06:41	19:57	0	07:31	18:46	0	07:27	16:42	25	08:18 - 14	08:30 - 14	08:03	16:06	0
8	06:29	16:25	0	07:51	17:19	24	08:37 - 14	09:00 - 14	06:53	08:18 - 19	08:00	06:40	05:38	20:57	0	05:01	21:39	0	05:09	21:42	0	05:52	21:01	0	06:43	19:55	0	07:33	18:44	0	07:28	16:40	25	08:18 - 14	08:30 - 14	08:01	16:04	0
9	06:29	16:27	0	07:49	17:21	22	08:38 - 14	08:59 - 14	06:50	08:18 - 19	08:13	06:38	05:36	20:59	0	05:00	21:40	0	05:10	21:42	0	05:53	21:00	0	06:45	19:53	0	07:35	18:42	8	08:39 - 19	16:39	24	08:31 - 14	16:08	08:18	16:08	0
10	06:28	16:28	0	07:47	17:23	20	08:39 - 14	08:58 - 14	06:48	08:15	0	06:36	05:34	21:00	0	05:00	21:41	0	05:11	20:58	0	05:55	21:40	0	06:46	19:50	0	07:36	18:40	14	08:40 - 19	16:37	24	08:30 - 14	16:08	08:19	16:08	0
11	06:27	16:30	0	07:46	17:25	18	08:40 - 14	08:57 - 14	06:46	08:17	0	06:33	05:33	21:02	0	04:59	21:42	0	05:12	20:56	0	05:57	21:41	0	06:48	19:48	0	07:38	18:37	18	08:42 - 19	16:36	22	08:30 - 14	16:08	08:20	16:08	0
12	06:26	16:31	0	07:44	17:27	16	08:41 - 14	08:56 - 14	06:43	08:18	0	06:31	05:31	21:03	0	04:59	21:42	0	05:13	21:40	0	05:58	20:54	0	06:49	19:46	0	07:40	18:35	19	08:42 - 19	16:34	22	08:29 - 14	16:08	08:21	16:08	0
13	06:26	16:33	0	07:42	17:29	12	08:43 - 14	08:54 - 14	06:41	08:20	0	06:29	05:29	21:05	0	04:59	21:43	0	05:14	20:52	0	06:00	21:39	0	06:51	19:43	0	07:41	18:33	21	08:43 - 19	16:33	20	08:28 - 14	16:08	08:22	16:08	0
14	06:25	16:34	0	07:40	17:31	4	08:47 - 14	08:50 - 14	06:39	08:22	0	06:27	05:28	21:07	0	04:59	21:44	0	05:15	21:38	0	06:02	20:50	0	06:53	19:41	0	07:43	18:31	22	08:43 - 19	16:31	17	08:27 - 14	16:08	08:23	16:08	0
15	06:24	16:36	0	07:38	17:32	0	06:36	08:24	0	06:24	20:17	0	05:26	21:08	0	04:58	21:44	0	05:16	21:37	0	06:03	20:48	0	06:54	19:38	0	07:45	18:28	23	08:44 - 19	16:30	15	08:26 - 14	16:08	08:24	16:08	0
16	06:23	16:38	0	07:36	17:34	0	08:34	18:25	0	06:22	20:19	0	05:25	21:10	0	04:58	21:45	0	05:18	21:36	0	06:05	20:46	0	06:56	19:36	0	07:47	18:26	23	08:43 - 19	16:28	11	08:24 - 14	16:08	08:25	16:08	0
17	06:22	16:39	0	07:34	17:36	0	06:32	18:27	0	06:20	20:21	0	05:23	21:11	0	04:58	21:45	0	05:19	21:35	0	06:06	20:44	0	06:58	19:34	0	07:50	18:24	23	08:43 - 19	16:27	6	08:22 - 14	16:08	08:26	16:08	0
18	06:21	16:41	0	07:32	17:38	1	08:01 - 19	08:29	0	06:18	20:23	0	05:22	21:13	0	04:58	21:44	0	05:20	21:34	0	06:08	20:42	0	06:59	19:32	0	07:53	18:22	23	08:43 - 19	16:25	0			08:26	16:08	0
19	06:20	16:43	0	07:30	17:40	11	07:56 - 19	08:26	0	06:16	20:24	0	05:20	21:15	0	04:58	21:46	0	05:21	21:32	0	06:10	20:40	0	07:01	18:29	0	07:52	18:20	21	08:42 - 19	16:24	0			08:27	16:08	0
20	06:19	16:44	0	07:28	17:42	15	07:54 - 19	08:08 - 19	06:25	18:32	0	06:13	05:19	21:16	0	04:58	21:46	0	05:23	21:31	0	06:11	20:38	0	07:03	19:27	0	07:54	18:17	20	08:41 - 19	16:23	0			08:28	16:09	0
21	06:18	16:46	0	07:26	17:44	18	07:52 - 19	08:09 - 19	06:22	18:34	0	06:11	05:18	21:17	0	04:59	21:47	0	05:24	21:30	0	06:13	20:36	0	07:04	19:24	0	07:56	18:15	18	08:40 - 19	16:22	0			08:28	16:09	0
22	06:17	16:48	0	07:24	17:46	20	07:51 - 19	08:10 - 19	06:20	18:36	0	06:09	05:16	21:19	0	04:59	21:47	0	05:26	21:29	0	06:15	20:33	0	07:06	19:22	0	07:57	18:13	16	08:39 - 19	16:21	0			08:29	16:10	0
23	06:15	16:49	0	07:22	17:47	21	07:50 - 19	08:10 - 19	06:18	18:38	0	06:07	05:15	21:20	0	04:59	21:47	0	05:27	21:27	0	06:16	20:31	0	07:08	19:19	0	07:59	18:11	11	08:38 - 19	16:20	0			08:29	16:10	0
24	06:14	16:51	0	07:19	17:49	23	07:49 - 19	08:11 - 19	06:15	18:39	0	06:05	05:14	21:22	0	04:59	21:47	0	05:28	21:26	0	06:18	20:29	0	07:09	19:17	0	08:01	18:09	3	08:32 - 19	16:19	0			08:30	16:11	0
25	06:13	16:53	08:45 - 14	07:17	17:51	23	07:49 - 19	08:11 - 19	06:13	18:41	0	06:03	05:13	21:23	0	05:00	21:47	0	05:30	21:25	0	06:20	20:27	0	07:11	19:15	0	08:03	18:07	0		16:18	0			08:30	16:11	0
26	06:12	16:55	08:48 - 14	07:15	17:53	23	07:49 - 19	08:11 - 19	07:11	19:43	0	06:01	05:12	21:25	0	05:00	21:47	0	05:31	21:23	0	06:21	20:25	0	07:13	19:12	0	08:05	18:05	0		16:17	0			08:30	16:12	0
27	06:10	16:57	08:42 - 14	07:13	17:55	22	07:49 - 19	08:10 - 19	07:08	19:44	0	05:59	05:10	21:26	0	05:01	21:47	0	05:33	21:22	0	06:23	20:22	0	07:14	19:10	0	08:06	18:03	0		16:16	0			08:31	16:13	0
28	06:09	16:59	08:40 - 14	07:11	17:57	22	07:49 - 19	08:10 - 19	07:06	19:46	0	05:57	05:09	21:28	0	05:01	21:47	0	05:34	21:19	0	06:25	20:19	0	07:16	19:07	0	08:08	18:01	2	09:18 - 14	08:03				08:31	16:14	0
29	09:07	17:20	08:38 - 14	07:09	18:00				07:04	19:48	0	05:55	05:08	21:28	0	05:02	21:47	0	05:36	21:19	0	06:28	20:18	0	07:18	19:05	0	08:10	17:59	11	08:25 - 14	08:13	0			08:31	16:14	0
30	09:06	17:22	08:57 - 14	07:07	18:02				07:01	19:50	0	05:53	05:07	21:30	0	05:02	21:46	0	05:37	21:17	0	06:28	20:16	0	07:19	19:03	0	08:11	17:57	15	08:25 - 14	18:13	0			08:31	16:15	0
31	09:04	17:24	08:38 - 14	07:05	18:04				06:59	19:51	0	05:51	05:06	21:31	0				05:39	21:16	0	06:30	20:13	0				08:13	16:55	19	08:27 - 14					08:31	16:16	0
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	110			506			56			0			0			0			0			0			0			351			332			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-166, (Jacobyweg 19, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:37 - 14		07:09		07:50 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	24	09:00 - 14	17:59	21	08:10 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20	08:28 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01			08:37 - 14		07:06		07:51 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	25	09:01 - 14	18:00	18	08:08 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	22	08:29 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00			08:37 - 14		07:04		07:52 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	25	09:01 - 14	18:02	16	08:07 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	23	08:30 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58			08:37 - 14		07:02		07:54 - 19	06:49			05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	25	09:01 - 14	18:04	11	08:04 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	24	08:30 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56			08:37 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	25	09:01 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	25	08:31 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55			08:37 - 14		06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	25	09:01 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	25	08:31 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53			08:38 - 14		06:55			06:40			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	24	09:01 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	25	08:31 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			08:38 - 14		06:53			06:40			05:39			05:01			05:01			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	0		17:19	23	09:01 - 14	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:40	25	08:31 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49			08:39 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	0		17:21	22	09:00 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	3	08:38 - 19	16:39	25	08:31 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			08:40 - 14		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	0		17:23	20	08:59 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	12	08:40 - 19	16:37	24	08:31 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			08:41 - 14		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	0		17:25	18	08:58 - 14	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	16	08:42 - 19	16:36	23	08:30 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			08:43 - 14		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	0		17:27	14	08:56 - 14	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	19	08:43 - 19	16:34	22	08:30 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42			08:45 - 14		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			08:24 - 19	07:38		08:10 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	9	08:53 - 14	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	21	08:44 - 19	16:33	20	08:29 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			08:23 - 19	07:39		08:11 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22	08:44 - 19	16:31	18	08:28 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			08:23 - 19	07:41		08:12 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22	08:44 - 19	16:30	16	08:27 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			08:22 - 19	07:43		08:14 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	23	08:44 - 19	16:28	13	08:26 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34	0		06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	23	08:22 - 19	07:45		08:16 - 14	08:26	0	
	16:39	0		17:36	0	07:58 - 19	06:29	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	23	08:44 - 19	16:27	9	08:24 - 14	16:08	0	
18	06:21	0		07:32	8	08:35 - 19	06:27	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	23	08:24 - 19	07:46	0			08:26	0	
	16:40	0		17:30	0	07:56 - 19	06:27	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:32	0		19:23	0		18:22	23	08:24 - 19	16:25	0			08:27	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	12	08:07 - 19	18:31	0		20:24	0		06:13			04:58	0		21:15	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	22	08:43 - 19	16:24	0			16:08	0	
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0		17:42	16	08:09 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20	08:42 - 19	16:23	0			16:09	0	
21	06:18			07:26			07:52 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	19	08:10 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	19	08:41 - 19	16:22	0			16:09	0	
22	06:17			07:24			07:51 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	21	08:11 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	17	08:40 - 19	16:21	0			16:10	0	
23	06:15			07:22			07:50 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0		17:47	22	08:11 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	13	08:38 - 19	16:20	0			16:10	0	
24	06:14			07:19			07:50 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	23	08:12 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	8	08:38 - 19	16:19	0			16:11	0	
25	06:13		08:44 - 14	07:17			07:50 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	8	08:51 - 14	17:51	23	08:12 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0			16:11	0	
26	06:12		08:42 - 14	07:15		07:49 - 19	07:11																													
	16:55	13	08:54 - 14	17:53	23	08:11 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0			16:12	0	
27	06:10		08:41 - 14	07:13		07:50 - 19	07:08			05:59	0		05:10			05:01	0		05:33	0		06:23	0		07:14	0		06:06			08:02				08:31	0	
	16:57	15	08:55 - 14	17:55	22	08:11 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0			16:13	0	
28	06:09	18	08:40 - 14	07:11		07:50 - 19	07:06			05:57	0		05:09	0		05:01	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		06:04			08:03				08:31	0	
	16:59	18	08:57 - 14	17:57	21	08:10 - 19	19:45	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	0		16:13	0			16:14	0	
29	07:07		08:39 - 14				07:43	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		08:05				08:31	0	
	17:00	20	08:58 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	9	08:25 - 14	16:14	0			16:14	0	
30	07:06		08:38 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:12 - 14	08:06			08:31	0	
	17:02	22	08:59 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	14	08:25 - 14	16:13	0			16:15	0	
31	07:04		08:38 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14			08:11 - 14				08:31		
	17:04	22	08:59 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	17	08:27 - 14					16:16	0	
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	118			510			45			0			0			0			0			0			0			343			339			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-167, (Jacobyweg 21, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:38 - 14		07:09			07:51 - 19		06:56				05:16			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	24		09:01 - 14		17:59	20		08:10 - 19		19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		20:11	0		19:00	0		16:53	19		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:38 - 14		07:06			07:52 - 19		06:54				05:49			05:05			05:04			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	24		09:01 - 14		18:00	18		08:09 - 19		19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		20:09	0		18:58	0		16:51	20		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:38 - 14		07:04			07:54 - 19		06:52				05:47			05:04			05:04			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	25		09:02 - 14		18:02	14		08:07 - 19		19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		20:07	0		18:56	0		16:50	22		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:38 - 14		07:02			07:56 - 19		06:49				05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	25		09:02 - 14		18:04	9		08:04 - 19		19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		18:53	0		16:48	24		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:38 - 14		07:00					06:47				05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			08:08 - 14		08:13		
	16:22	0		17:13	25		09:02 - 14		18:06	0				20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	24		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:38 - 14		06:57					06:42				05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			08:08 - 14		08:14		
	16:23	0		17:15	25		09:02 - 14		18:08	0				20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:39 - 14		06:55					06:40				05:40			05:01			05:08			05:41			06:41			07:31			07:27			08:08 - 14		08:16		
	16:24	0		17:17	23		09:01 - 14		18:09	0				20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	25		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:39 - 14		06:53					06:40				05:41			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:08 - 14		08:17		
	16:25	0		17:19	23		09:01 - 14		18:11	0				20:05	0			20:56	0		21:39	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	25		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:40 - 14		06:50			06:38						05:38			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:04 - 14		08:18		
	16:27	0		17:21	21		09:00 - 14		18:13	0		20:07	0					20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	25		16:32 - 14		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:41 - 14		06:48			06:36						05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36		08:31 - 19	07:32			08:08 - 14		08:19		
	16:28	0		17:23	19		08:59 - 14		18:15	0		20:09	0					21:00	0		21:41	0		20:58	0		21:40	0		19:50	0		18:40	10	08:40 - 19	16:37			08:31 - 14		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:42 - 14		06:46			06:33						05:33			05:12			05:57			06:48			06:48			07:38		08:28 - 19	07:34			08:09 - 14		08:20		
	16:30	0		17:25	17		08:58 - 14		18:17	0		21:02	0					21:02	0		21:41	0		20:56	0		21:41	0		19:48	0		18:37	15	08:42 - 19	16:36	24		08:31 - 14		16:08	0	
12	06:26			07:44			08:44 - 14		06:43			06:31						05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:27 - 19	07:36			08:10 - 14		08:21		
	16:31	0		17:27	13		08:56 - 14		18:18	0		20:12	0					21:03	0		21:40	0		20:54	0		21:40	0		19:46	0		18:35	17	08:43 - 19	16:34	22		08:31 - 14		16:08	0	
13	06:26			07:42			08:46 - 14		06:41			06:29						05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:25 - 19	07:38			08:10 - 14		08:22		
	16:33	0		17:29	5		08:52 - 14		18:20	0		20:14	0					21:05	0		21:39	0		20:52	0		21:39	0		19:43	0		18:33	20	08:44 - 19	16:33	21		08:30 - 14		16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39					06:27						05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:24 - 19	07:39			08:11 - 14		08:23		
	16:34	0		17:31	0		18:22	0				20:16	0					21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	22	08:45 - 19	16:31	20		08:30 - 14		16:08	0	
15	06:24			07:38			06:36					06:24						05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:24 - 19	07:41			08:12 - 14		08:24		
	16:36	0		17:32	0		18:24	0				20:17	0					21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	22	08:45 - 19	16:30	18		08:29 - 14		16:08	0	
16	06:23			07:36			06:34					06:22						05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:23 - 19	07:43			08:14 - 14		08:25		
	16:38	0		17:34	0		18:25	0				20:19	0					21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	23	08:45 - 19	16:28	15		08:28 - 14		16:08	0	
17	06:22			07:34	0		06:32					06:20	0					05:23			04:58	0		05:19	0		06:06			06:58	0		07:48		08:23 - 19	07:45			08:16 - 14		08:26	0	
	16:39	0		17:36	0		07:58 - 19		06:29	0		20:21	0					21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	23	08:45 - 19	16:27	11		08:26 - 14		16:08	0	
18	06:21			07:32	0		07:58 - 19		06:29	0		06:18	0					05:22			04:58	0		05:20	0		06:09			06:59	0		07:50		08:23 - 19	07:46			08:18 - 14		08:26	0	
	16:40	0		17:38	0		07:56 - 19		06:27	10		20:23	0					21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	23	08:23 - 19	16:25	7		08:24 - 14		16:08	0	
19	06:20			07:30			07:56 - 19		06:27	0		06:16	0					05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		06:57	0		07:01	0		07:52	0		08:23 - 19	07:48			08:27		
	16:43	0		17:40	14		08:09 - 19		18:31	0		20:24	0					21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:28	22	08:24 - 19	16:24	0				16:08	0	
20	06:19			07:28			07:54 - 19		06:25			06:13						05:19			04:58			05:23			06:11			07:04			07:54		08:23 - 19	07:50					08:28		
	16:44	0		17:42	17		08:10 - 19		18:32	0		20:26	0					21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	21	08:43 - 19	16:23	0				16:09	0	
21	06:18			07:26			07:53 - 19		06:22			06:11						05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:24 - 19	07:52					08:28		
	16:46	0		17:44	19		08:11 - 19		18:34	0		20:28	0					21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	19	08:42 - 19	16:22	0				16:09	0	
22	06:17			07:24			07:52 - 19		06:20			06:09						05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:25 - 19	07:53					08:29		
	16:48	0		17:46	21		08:12 - 19		18:36	0		20:29	0					21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	17	08:41 - 19	16:21	0				16:10	0	
23	06:15			07:22			07:51 - 19		06:18			06:07						05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:26 - 19	07:55					08:29		
	16:49	0		17:47	22		08:12 - 19		18:38	0		20:31	0					21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	15	08:40 - 19	16:20	0				16:10	0	
24	08:14		08:47 - 14	07:19			07:51 - 19		06:15			06:05						05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57					08:30		
	16:51	4	08:50 - 14	17:49	23		08:13 - 19		18:39	0		20:33	0					21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	10	08:37 - 19	16:19	0				16:11	0	
25	08:13		08:44 - 14	07:17			07:50 - 19		06:13			06:03						05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58					08:30		
	16:53	10	08:53 - 14	17:51	23		08:12 - 19		18:41	0		20:35	0					21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0				16:11	0	
26	08:12		08:42 - 14	07:15			07:50 - 19		07:11			06:01						05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00					08:30		
	16:55	14	08:55 - 14	17:53	23		08:12 - 19		19:43	0		20:36	0					21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0				16:12	0	
27	08:10		08:41 - 14	07:13			07:50 - 19		07:08			05:59						05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02					08:31		
	16:57	17	08:57 - 14	17:55	23		08:12 - 19		19:44	0		20:38	0					21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0				16:13	0	
28	08:08		08:40 - 14	07:11			07:51 - 19		07:06			05:57						05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03					08:31		
	16:59	19	08:59 - 14	17:57	21		08:11 - 19		19:46	0		20:40	0					21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:15	0				16:14	0	
29	08:07		08:39 - 14						07:03			05:55						05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		08:18 - 14	08:05					08:31		
	17:00	21	08:59 - 14						19:48	0		20:42	0					21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	5	08:22 - 14	16:14	0				16:14	0	
30	08:06		08:39 - 14						07:01			05:53						05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		08:14 - 14	08:06					08:31		
	17:02	22	09:00 - 14						19:50	0		20:43	0					21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	12	08:25 - 14	16:13	0				16:15	0	
31	08:04		08:38 - 14						06:59									05:06						05:39			06:30						07:14		08:12 - 14						08:31		
	17:04	24	09:01 - 14						19:51	0								21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	16	08:27 - 14						16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	131			505			41			0			0			0			0			0			0			331			350			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-168, (Kollwitzweg 22, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03		08:44 - 14	07:09		08:05 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	25	09:08 - 14	17:59	5	08:09 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:45 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	24	09:08 - 14	18:30	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	9	08:30 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00		08:45 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:19 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	23	09:07 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	14	08:32 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:46 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:18 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	22	09:07 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	17	08:34 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:46 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:17 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	22	09:07 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	19	08:35 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:47 - 14	06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:16 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	20	09:06 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	21	08:36 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:48 - 14	06:55			06:40			05:38			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		08:15 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	18	09:05 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	23	08:37 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51		08:50 - 14	06:53			06:40			05:36			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28		08:15 - 14	08:17		
	16:26	0		17:21	14	09:03 - 14	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:44	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	23	08:38 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49		08:52 - 14	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:15 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	10	09:01 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	24	08:38 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:15 - 14	08:19		
	06:28	0		17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24	08:38 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:15 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	24	08:38 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:15 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	24	08:38 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:39 - 19	07:38		08:15 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	6	08:44 - 19	16:33	24	08:38 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40		08:07 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:35 - 19	07:39		08:16 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	6	08:12 - 19	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	13	08:47 - 19	16:31	23	08:38 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38		08:04 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:33 - 19	07:41		08:16 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	12	08:15 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	16	08:48 - 19	16:30	23	08:38 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36		08:02 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:32 - 19	07:43		08:17 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	16	08:17 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:50 - 19	16:28	22	08:38 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34		08:00 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:31 - 19	07:45		08:18 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	19	08:18 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	20	08:50 - 19	16:27	20	08:37 - 14	16:08	0	
18	06:21			07:32		07:59 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:39			07:50		08:30 - 19	07:46		08:18 - 14	08:27		
	06:40	0		17:38	21	07:59 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:37	0		20:43	0		19:33	0		18:22	22	08:51 - 19	16:25	20	08:37 - 14	16:08	0	
19	06:20			07:30		07:59 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52		08:29 - 19	07:53		08:20 - 14	08:28		
	16:43	0		17:40	21	08:19 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:26	23	08:51 - 19	16:24	17	08:38 - 14	16:08	0	
20	06:19		08:50 - 14	07:28		07:58 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:29 - 19	07:50		08:21 - 14	08:28		
	16:44	7	08:56 - 14	17:42	22	08:19 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	23	08:51 - 19	16:23	15	08:35 - 14	16:09	0	
21	06:18		08:48 - 14	07:26		07:58 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:29 - 19	07:52		08:23 - 14	08:28		
	16:46	12	08:59 - 14	17:44	23	08:20 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	23	08:51 - 19	16:22	12	08:34 - 14	16:09	0	
22	06:17		08:47 - 14	07:24		07:58 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:29 - 19	07:53		08:25 - 14	08:29		
	16:48	15	09:01 - 14	17:46	22	08:19 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	08:50 - 19	16:21	8	08:32 - 14	16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	07:22		07:58 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:29 - 19	07:55			08:29		
	16:49	17	09:02 - 14	17:47	22	08:19 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22	08:50 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		08:46 - 14	07:19		07:58 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:30 - 19	07:57			08:30		
	16:51	18	09:03 - 14	17:49	22	08:19 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	20	08:49 - 19	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		08:45 - 14	07:17		07:58 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30		
	16:53	20	09:04 - 14	17:51	21	08:18 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	19	08:48 - 19	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:45 - 14	07:15		07:59 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00			08:30		
	16:55	21	09:05 - 14	17:53	19	08:17 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	16	08:47 - 19	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:44 - 14	07:13		08:00 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02			08:31		
	16:57	23	09:06 - 14	17:55	16	08:15 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	12	08:45 - 19	16:16	0		16:13	0	
28	06:08	24	08:44 - 14	07:11		08:02 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08	7	08:36 - 19	08:03			08:31		
	16:59	24	09:07 - 14	17:57	12	08:13 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	7	08:42 - 19	16:13	0		16:13	0	
29	09:07		08:44 - 14				07:03	0		05:55	0		05:09	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	7		08:01			08:31	0	
	17:00	24	09:07 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	0		16:14	0	
30	06:06		08:44 - 14				07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06			08:31	0	
	17:02	24	09:07 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	0		16:15	0	
31	09:04		08:44 - 14				06:59	0					05:06	0					05:39	0								07:14	0					08:31	0	
	17:04	25	09:08 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		230			457			0			0			0			0			0			0			0			283			406			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-169, (Lichtenbergweg 25, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31						07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	0		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21		16:12	20	
2	06:31		09:04 - 14	08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	2	09:05 - 14	17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	21		16:12	18	
3	06:30		09:04 - 14	08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	5	09:06 - 14	17:10	0		18:02	0		18:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	20		16:11	16	
4	06:30		09:03 - 14	07:58			06:49			06:40			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	7	09:06 - 14	17:12	8	08:33 - 19	18:04			19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	18		16:10	14	
5	06:30		09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	9	09:11 - 14	17:13	12	08:35 - 19	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	15		16:10	13	
6	06:30		09:03 - 14	07:55		08:22 - 19	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	10	09:12 - 14	17:15	15	08:36 - 19	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	12		16:09	12	
7	06:29		09:02 - 14	07:53		08:20 - 19	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	12	09:13 - 14	17:17	18	08:37 - 19	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	9		16:09	9	
8	06:29		09:01 - 14	07:51		08:19 - 19	06:53			06:40			05:38	0		05:01	0		05:12	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	3		08:17	8	
	16:25	14	09:10 - 14	17:19	20	08:38 - 19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:53	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	7		16:07	8	
9	06:27	15	09:15 - 14	17:21	21	08:39 - 19	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:42	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	6	
	06:28		09:00 - 14	07:47		08:18 - 19	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
10	06:28	17	09:16 - 14	17:23	22	08:39 - 19	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	3	
	06:27		09:00 - 14	07:46		08:18 - 19	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
11	06:30	18	09:17 - 14	17:25	22	08:39 - 19	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	0	
	06:26		08:59 - 14	07:44		08:18 - 19	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
12	06:31	20	09:18 - 14	17:27	22	08:39 - 19	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	5		16:08	0	
	06:26		08:59 - 14	07:42		08:18 - 19	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
13	06:33	21	09:18 - 14	17:29	22	08:39 - 19	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	11		16:08	0	
	06:25		08:59 - 14	07:40		08:19 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
14	06:34	22	09:20 - 14	17:31	21	08:39 - 19	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	15		16:08	0	
	06:24		09:00 - 14	07:38		08:19 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
15	06:36	21	09:20 - 14	17:32	20	08:38 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	17		16:08	0	
	06:23		09:00 - 14	07:36		08:20 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
16	06:38	22	09:21 - 14	17:34	18	08:37 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	18		16:08	0	
	06:22		09:00 - 14	07:34		08:21 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26		
17	06:39	22	09:21 - 14	17:36	16	08:36 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	20		16:08	0	
	06:21		09:00 - 14	07:32		08:23 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:26		
18	06:39	23	09:20 - 14	17:38	12	08:34 - 19	18:29	0		20:23	0		21:12	0		21:44	0		21:33	0		20:43	0		19:33	0		18:22	0		16:25	21		16:08	0	
	06:20		09:00 - 14	07:30		08:26 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27		
19	06:43	23	09:22 - 14	17:40	6	08:31 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:32	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	21		16:08	0	
	06:19		08:01 - 14	07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
20	06:44	23	09:23 - 14	17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	23		16:09	0	
	06:18		09:01 - 14	07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
21	06:46	23	09:23 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	22		16:09	0	
	06:17		09:01 - 14	07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
22	06:48	23	09:23 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	23		16:10	0	
	06:15		09:02 - 14	07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
23	06:49	22	09:23 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	6	09:01 - 19	16:20	23	08:58 - 14	16:10	0	
	06:14		09:03 - 14	07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:53 - 19	07:57		08:36 - 14	08:30		
24	06:51	21	09:23 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	12	09:04 - 19	16:19	23	08:58 - 14	16:11	0	
	06:13		09:03 - 14	07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:51 - 19	07:58		08:37 - 14	08:30		
25	06:53	20	09:22 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	16	09:06 - 19	16:18	22	08:58 - 14	16:11	0	
	06:12		09:04 - 14	07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:50 - 19	08:00		08:37 - 14	08:30		
26	06:55	19	09:22 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	18	09:07 - 19	16:17	22	08:58 - 14	16:12	0	
	06:10		09:05 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:49 - 19	08:02		08:38 - 14	08:31		
27	06:57	17	09:21 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	20	09:08 - 19	16:16	22	08:39 - 14	16:13	0	
	06:08		09:06 - 14	07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:48 - 19	08:03		08:38 - 14	08:31		
28	06:59	15	09:07 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	21	09:09 - 19	16:15	22	08:39 - 14	16:13	0	
	06:07		09:08 - 14				07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10		07:48 - 19	08:05		08:39 - 14	08:31		
29	17:00	12	09:09 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	21	08:09 - 19	16:14	21	08:39 - 14	16:14	0	
	06:06		09:11 - 14				07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:48 - 19	08:06		08:40 - 14	08:31		
30	17:02	7	09:11 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	22	08:09 - 19	16:13	20	08:39 - 14	16:15	0	
	08:04						08:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:48 - 19				08:31		
31	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	22	08:09 - 19				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		485			275			0			0			0			0			0			0			0			179			489			99		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-170, (Jacobyweg 26, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:40 - 14	07:09		07:55 - 19	06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	25	09:04 - 14	17:59	17	08:11 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	15	08:29 - 14	16:12	0	
2	06:31			08:01		08:40 - 14	07:06		07:57 - 19	06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		08:14 - 14	08:09		
	16:18	0		17:08	25	09:04 - 14	18:00	13	08:09 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	18	08:31 - 14	16:12	0	
3	06:30			08:00		08:41 - 14	07:04		08:00 - 19	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:13 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	24	09:04 - 14	18:02	7	08:06 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	20	08:32 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:41 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:12 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	24	09:04 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	22	08:33 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:41 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:11 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	24	09:04 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	23	08:33 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:42 - 14	06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			07:25		08:11 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	23	09:04 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	24	08:34 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:42 - 14	06:55			06:40			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		08:11 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	22	09:03 - 14	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	24	08:34 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51		08:43 - 14	06:53			06:38			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28		08:11 - 14	08:17		
	16:26	0		17:21	20	09:03 - 14	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:44	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	24	08:34 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49		08:44 - 14	06:50			06:36			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:11 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	18	09:01 - 14	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	24	08:34 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47		08:46 - 14	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:11 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	15	09:00 - 14	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24	08:34 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46		08:48 - 14	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38		08:34 - 19	07:34		08:11 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	11	08:58 - 14	18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	8	08:41 - 19	16:36	24	08:34 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40		08:31 - 19	07:36		08:11 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	14	08:44 - 19	16:34	24	08:34 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41		08:29 - 19	07:38		08:12 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	17	08:45 - 19	16:33	23	08:34 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:28 - 19	07:39		08:13 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	19	08:46 - 19	16:31	21	08:33 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:27 - 19	07:41		08:14 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	21	08:47 - 19	16:30	20	08:33 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36	0	08:04 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:26 - 19	07:43		08:15 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	3	08:06 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	22	08:47 - 19	16:28	18	08:32 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34		08:00 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48		08:25 - 19	07:45		08:16 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	11	08:10 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	23	08:47 - 19	16:27	16	08:31 - 14	16:08	0	
18	06:21			07:32		07:58 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50		08:23 - 19	07:46		08:17 - 14	08:27		
	16:42	0		17:38	15	08:13 - 19	18:29	0		20:23	0		21:14	0		21:45	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	23	08:47 - 19	16:25	14	08:30 - 14	16:08	0	
19	06:20			07:30		07:56 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:51		08:22 - 19	07:48		08:19 - 14	08:27		
	16:43	0		17:40	18	08:13 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	23	08:47 - 19	16:24	11	08:29 - 14	16:08	0	
20	06:19			07:28		07:55 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:25 - 19	07:50		08:23 - 14	08:28		
	16:44	0		17:42	20	08:14 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:48 - 19	16:23	3	08:25 - 14	16:09	0	
21	06:18			07:26		07:54 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:25 - 19	07:52			08:28		
	16:46	0		17:44	22	08:15 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:48 - 19	16:22	0		16:09	0	
22	08:17			07:24		07:54 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:26 - 19	07:53			08:29		
	16:48	0		17:46	22	08:15 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	20	08:45 - 19	16:21	0		16:10	0	
23	08:15	08:46 - 14	07:22		07:53 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:27 - 19	07:55			08:29		
	16:49	9	08:54 - 14	17:47	23	08:15 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	18	08:44 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	08:14	08:45 - 14	07:19		07:53 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:28 - 19	07:57			08:30		
	16:51	13	08:57 - 14	17:49	23	08:15 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	16	08:43 - 19	16:19	0		16:11	0	
25	08:13	08:43 - 14	07:17		07:53 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:30 - 19	07:58			08:30		
	16:53	16	08:58 - 14	17:51	23	08:15 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	12	08:41 - 19	16:18	0		16:11	0	
26	08:12	08:43 - 14	07:15		07:53 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:33 - 19	08:00			08:30		
	16:55	18	09:00 - 14	17:53	22	08:14 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	5	08:37 - 19	16:17	0		16:12	0	
27	08:10	08:42 - 14	07:13		07:53 - 19	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	20	09:01 - 14	17:55	21	08:14 - 19	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	08:08	08:41 - 14	07:11		07:53 - 19	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:59	22	09:03 - 14	17:57	19	08:12 - 19	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:18	0		19:07	0		18:01	0		16:14	0		16:13	0	
29	09:07	08:41 - 14					07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:19	0		07:10	0		08:05	0		08:31	0	
	17:00	22	09:02 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	0		16:14	0		16:14	0	
30	09:06	08:41 - 14					07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	0		08:31	0	
	17:02	23	09:03 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	0		16:15	0	
31	09:04	08:40 - 14					06:59						05:06						05:39			06:30	0					07:14			08:17 - 14			08:31		
	17:04	25	09:04 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	11		08:27 - 14			16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	168			490			20			0			0			0			0			0			0			311			377			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-171, (Jacobyweg 24, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:42 - 14		07:09			07:59 - 19	06:56			05:51			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:19 - 14		
	16:17	0		17:06	25		09:06 - 14		17:59	13		08:11 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		20:11	0		19:00	0		16:53	11		08:29 - 14		08:08	0	
2	06:31			08:01			08:42 - 14		07:06			08:02 - 19	06:54			05:49			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:17 - 14		08:09		
	16:18	0		17:08	25		09:06 - 14		18:00	7		08:08 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		20:09	0		18:58	0		16:51	15		08:31 - 14		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:43 - 14		07:04				06:52			05:47			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:16 - 14		08:10		
	16:20	0		17:10	24		09:06 - 14		18:02	0			19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		20:07	0		18:56	0		16:50	17		08:32 - 14		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:43 - 14		07:02				06:49			05:45			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:14 - 14		08:12		
	16:21	0		17:12	24		09:06 - 14		18:04	0			19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		18:53	0		16:48	21		08:34 - 14		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:43 - 14		07:00				06:47			05:43			05:03			05:06			06:38			07:28			07:23			08:14 - 14		08:13		
	16:22	0		17:13	23		09:05 - 14		18:06	0			20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	21		08:34 - 14		16:10	0	
6	06:30			07:55			08:44 - 14		06:57				06:42			05:42			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:13 - 14		08:14		
	16:23	0		17:15	22		09:05 - 14		18:08	0			20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	23		08:35 - 14		16:08	0	
7	06:29			07:53			08:45 - 14		06:55				06:40			05:40			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:13 - 14		08:16		
	16:24	0		17:17	20		09:04 - 14		18:09	0			20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		16:46	24		08:36 - 14		16:09	0	
8	06:29			07:51			08:46 - 14		06:53				06:40			05:39			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:13 - 14		08:17		
	16:25	0		17:19	18		09:03 - 14		18:11	0			20:05	0		20:55	0		21:39	0		21:44	0		21:02	0		19:55	0		16:45	24		08:36 - 14		16:07	0	
9	06:29			07:49			08:47 - 14		06:50				06:38			05:38			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:12 - 14		08:18		
	16:27	0		17:21	16		09:02 - 14		18:13	0			20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	25		08:36 - 14		16:08	0	
10	06:28			07:47			08:49 - 14		06:48				06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			08:13 - 14		08:19		
	16:28	0		17:23	12		09:00 - 14		18:15	0			20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24		08:36 - 14		16:08	0	
11	06:27			07:46			08:54 - 14		06:46				06:33			05:33			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:13 - 14		08:20		
	16:30	0		17:25	2		08:55 - 14		18:17	0			20:10	0		21:02	0		21:41	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	24		08:36 - 14		16:08	0	
12	06:26			07:44					08:43				06:31			05:31			04:59			05:13			04:59			06:49			07:40		08:35 - 19	07:36			08:13 - 14		08:21		
	16:31	0		17:27	0				18:18	0			20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	9	08:43 - 19	18:34	24		08:36 - 14		16:08	0	
13	06:26			07:42					06:41				06:29			05:29			04:59			05:14			04:59			06:51			07:41		08:33 - 19	07:38			08:13 - 14		08:22		
	16:33	0		17:29	0				18:20	0			20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	13	08:45 - 19	16:33	24		08:36 - 14		16:08	0	
14	06:25			07:40					06:39				06:27			05:28			04:59			05:15			04:59			06:53			07:43		08:31 - 19	07:39			08:14 - 14		08:23		
	16:34	0		17:31	0				18:22	0			20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	17	08:47 - 19	16:31	23		08:36 - 14		16:08	0	
15	06:24			07:38			08:06 - 19		06:36				06:24			05:26			04:58			05:16			04:58			06:54			07:45		08:29 - 19	07:41			08:15 - 14		08:24		
	16:36	0		17:32	3		08:08 - 19		18:24	0			20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	20	08:48 - 19	16:30	21		08:35 - 14		16:08	0	
16	06:23			07:36			08:02 - 19		06:34				06:22			05:25			04:58			05:18			04:58			06:56			07:47		08:28 - 19	07:43			08:16 - 14		08:25		
	16:38	0		17:34	11		08:12 - 19		18:25	0			20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	21	08:48 - 19	16:28	20		08:35 - 14		16:08	0	
17	06:22			07:34			08:00 - 19		06:32				06:20			05:23			04:58			05:19			04:58			06:38			07:48		08:28 - 19	07:45			08:17 - 14		08:26		
	16:39	0		17:36	15		08:14 - 19		18:27	0			20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	22	08:49 - 19	16:27	18		08:34 - 14		16:08	0	
18	06:21			07:32			07:58 - 19		06:29				06:18			05:22			04:58			05:20			04:58			06:39			07:50		08:27 - 19	07:46			08:18 - 14		08:26		
	16:41	0		17:38	18		07:57 - 19		18:29	0			20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:43	0		19:33	0		18:23	23	08:47 - 19	16:25	16		08:19 - 14		16:08	0	
19	06:20			07:30			07:57 - 19		06:27				06:16			05:21			04:58			05:20			04:58			06:40			07:51		08:27 - 19	07:52			08:27 - 19		08:27		
	16:43	0		17:40	20		08:16 - 19		18:31	0			20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	23	08:46 - 19	16:24	14		08:32 - 14		16:08	0	
20	06:19			07:28			07:56 - 19		06:25				06:13			05:19			04:58			05:23			04:58			06:11			07:54		08:27 - 19	07:50			08:21 - 14		08:28		
	16:44	0		17:42	22		08:17 - 19		18:32	0			20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	23	08:49 - 19	16:23	11		08:31 - 14		16:09	0	
21	06:18			07:26			07:56 - 19		06:22				06:11			05:18			04:59			05:24			04:59			06:13			07:56		08:27 - 19	07:52			08:24 - 14		08:28		
	16:46	2	08:51 - 14	17:44	22	08:17 - 19	18:34	0	06:20				06:09			05:16			04:59			05:26			04:59			06:36			18:15	22	08:48 - 19	16:22	6		08:29 - 14		16:09	0	
22	06:17		08:48 - 14	17:24		07:55 - 19	18:36	0					06:09			05:16			04:59			05:26			04:59			06:15			07:57		08:27 - 19	07:53					08:29		
	16:48	9	08:56 - 14	17:46	23	08:17 - 19	18:36	0					20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		21:47	0		20:33	0		18:22	0		18:13	21	08:47 - 19	16:21	0		16:10	0	
23	06:15		08:46 - 14	17:22		07:55 - 19	18:38	0					06:07			05:15			04:59			05:27			04:59			06:16			07:08		08:28 - 19	07:55					08:29		
	16:49	14	08:59 - 14	17:47	23	08:17 - 19	18:38	0					20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		21:47	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20	08:47 - 19	16:20	0		16:10	0	
24	06:14		08:45 - 14	17:19		07:55 - 19	18:39	0					06:05			05:14			04:59			05:28			04:59			06:18			07:09		08:28 - 19	07:57					08:30		
	16:51	16	09:00 - 14	17:49	23	08:17 - 19	18:39	0					20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		21:47	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	08:46 - 19	16:19	0		16:11	0	
25	06:13		08:44 - 14	17:17		07:55 - 19	18:41	0					06:03			05:13			05:00			05:30			05:00			06:20			07:11		08:30 - 19	07:58					08:30		
	16:53	18	09:01 - 14	17:51	22	08:16 - 19	18:41	0					20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		21:47	0		20:27	0		19:15	0		18:07	15	08:44 - 19	16:18	0		16:11	0	
26	06:12		08:43 - 14	17:15		07:56 - 19	19:43	0					06:01			05:12			05:00			05:31			05:00			06:21			07:13		08:30 - 19	08:00					08:30		
	16:55	20	09:02 - 14	17:53	21	08:16 - 19	19:43	0					20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		21:47	0		20:25	0		19:12	0		18:05	11	08:42 - 19	16:17	0		16:12	0	
27	06:10		08:43 - 14	17:13		07:56 - 19	19:44	0					05:59			05:10			05:01			05:33			05:01			06:23			07:14		08:30 - 19	08:02					08:31		
	16:57	21	09:03 - 14	17:55	20	08:15 - 19	19:44	0					20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		21:47	0		20:22	0		19:10	0		18:03	4	08:38 - 19	16:16	0		16:13	0	
28	06:08		08:42 - 14	17:11		07:57 - 19	19:46	0					05:57			05:09			04:59			05:34			04:59			06:25			07:16		08:31 - 19	08:03					08:31		
	16:59	22	09:04 - 14	17:57	17	08:13 - 19	19:46	0					20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		21:47	0		20:18	0		19:07	0		18:00	0		16:13	0		16:14	0	
29	06:07		08:42 - 14				19:48	0					05:55	0		05:08	0		04:59	0		05:36	0		04:59	0		06:26	0		07:10	0		18:05	0		16:14	0		16:14	0	
	17:00	24	09:05 - 14				19:50	0					05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		05:02	0		06:28	0		07:12	0		18:05	0		08:06			08:31	0	
30	17:02	24	09:05 - 14				19:50	0					20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:46	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		18:13	0		16:15	0	
	08:04		08:42 - 14				08:59						05:06			21:31	0					05:39						06:30			07:14			16:55	0					08:31		
31	17:04	25	09:06 - 14				19:51	0														21:13	0															16:16	0	
Sonne [h]		257			277				388		417				487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		195			484			7			0			0			0			0			0			0			294			395			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-172, (Kollwitzweg 7, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	0		08:03	0		08:47 - 14	07:09	0	06:56	0		05:51	0		05:06	0		05:03	0		05:40	0		06:31	0		07:21	0		07:16	0		08:08	0	
	16:17			17:06		24	09:10 - 14	17:59		19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12		
2	06:31	0		08:01	0		08:48 - 14	07:06	0	06:54	0		05:49	0		05:05	0		05:04	0		05:42	0		06:33	0		07:23	0		07:17	0		08:09	0	
	16:18			17:08		23	09:10 - 14	18:00		19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			16:51			16:12		
3	06:30	0		08:00	0		08:48 - 14	07:04	0	06:52	0		05:47	0		05:04	0		05:04	0		05:44	0		06:35	0		07:24	0		07:19	0		08:10	0	
	16:20			17:10		22	09:09 - 14	18:02		19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11		
4	06:30	0		07:58	0		08:49 - 14	07:02	0	06:49	0		05:45	0		05:03	0		05:05	0		05:45	0		06:36	0		07:26	0		07:21	0		08:12	0	
	16:21			17:12		21	09:09 - 14	18:04		19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48			16:10		
5	06:30	0		07:56	0		08:50 - 14	07:00	0	06:47	0		05:43	0		05:03	0		05:06	0		05:47	0		06:38	0		07:28	0		07:23	0		08:13	0	
	16:22			17:13		19	09:08 - 14	18:06		20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46			16:10		
6	06:30	0		07:55	0		08:51 - 14	06:57	0	06:45	0		05:42	0		05:02	0		05:07	0		05:48	0		06:40	0		07:29	0		07:25	0		08:14	0	
	16:23			17:15		17	09:07 - 14	18:08		20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44			16:08		
7	06:29	0		07:53	0		08:53 - 14	06:55	0	06:42	0		05:40	0		05:01	0		05:08	0		05:50	0		06:41	0		07:31	0		07:27	0		08:16	0	
	16:24			17:17		13	09:05 - 14	18:09		20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42			16:09		
8	06:29	0		07:51	0		08:55 - 14	06:53	0	06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0		08:18	0	
	16:26			17:19		9	09:03 - 14	18:11		20:05			20:57			21:40			21:41			21:00			19:55			18:44			16:39			16:07		
9	06:29	0		07:49	0			06:50	0	06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0		08:19	0	
	16:27	0		17:21	0			18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	23		08:40	0	
10	06:28	0		07:47	0		06:48	06:48	0	06:36	0		05:34	0		05:00	0		05:11	0		05:55	0		06:46	0		07:36	0		07:32	0		08:19	0	
	16:28	0		17:23	0		18:15	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	24		08:40	0	
11	06:27	0		07:46	0		06:46	06:46	0	06:33	0		05:33	0		04:59	0		05:12	0		05:57	0		06:48	0		07:38	0		07:34	0		08:20	0	
	16:30	0		17:25	0		18:17	18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	25		08:41	0	
12	06:26	0		07:44	0		06:43	06:43	0	06:31	0		05:31	0		04:59	0		05:13	0		05:58	0		06:49	0		07:40	0		07:36	0		08:21	0	
	16:31	0		17:27	0		18:18	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	25		08:41	0	
13	06:26	0		07:42	0		06:08 - 19	06:41	0	06:29	0		05:29	0		04:59	0		05:14	0		06:00	0		06:51	0		07:41	0		07:38	0		08:22	0	
	16:33	0		17:29	0		06:15 - 19	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	24		08:41	0	
14	06:25	0		07:40	0		06:06 - 19	06:39	0	06:27	0		05:28	0		04:59	0		05:15	0		06:02	0		06:53	0		07:43	0		08:41 - 19	07:39	0		08:22	0	
	16:34	0		17:31	13		06:18 - 19	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	5		08:45 - 19	16:31	24		08:41 - 14	16:08	0	
15	06:24	0		07:38	0		06:04 - 19	06:36	0	06:24	0		05:26	0		04:58	0		05:16	0		06:03	0		06:54	0		07:45	0		08:38 - 19	07:41	0		08:24	0	
	16:36	0		17:32	16		06:19 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	12		08:49 - 19	16:30	24		08:41 - 14	16:08	0	
16	06:23	0		07:36	0		06:03 - 19	06:34	0	06:22	0		05:25	0		04:58	0		05:18	0		06:05	0		06:56	0		07:47	0		08:39 - 19	07:43	0		08:25	0	
	16:38	0		17:34	18		06:20 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	15		08:50 - 19	16:28	23		08:41 - 14	16:08	0	
17	06:22	0		07:34	0		06:02 - 19	06:32	0	06:20	0		05:23	0		04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0		08:34 - 19	07:45	0		08:26	0	
	16:39	0		17:36	20		06:21 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	19		08:52 - 19	16:27	22		08:40 - 14	16:08	0	
18	06:21	5	08:53 - 14	07:32	0		06:01 - 19	06:29	0	06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		08:33 - 19	07:46	0		08:26	0	
	16:40	5	08:51 - 14	17:30	22		06:01 - 19	18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:34	0		20:42	0		19:32	0		18:22	20		08:52 - 19	16:25	21		08:40 - 14	16:08	0	
19	06:20	10	08:50 - 14	07:28	16		06:00 - 19	06:27	0	06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:20	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		08:32 - 19	07:53	0		08:27	0	
	16:43	10	08:50 - 14	17:40	22		06:21 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:45	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22		08:55 - 19	16:24	20		08:40 - 14	16:08	0	
20	06:19	13	08:50 - 14	07:28	23		06:00 - 19	06:25	0	06:13	0		05:19	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54	0		08:32 - 19	07:50	0		08:22	0	
	16:44	13	08:02 - 14	17:42	23		08:22 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22		08:53 - 19	16:23	18		08:39 - 14	16:09	0	
21	06:18	16	08:49 - 14	07:26	23		08:00 - 19	06:22	0	06:11	0		05:18	0		04:59	0		05:24	0		06:13	0		07:04	0		07:56	0		08:31 - 19	07:52	0		08:23	0	
	16:45	16	09:04 - 14	17:44	23		08:22 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	23		08:53 - 19	16:22	17		08:39 - 14	16:09	0	
22	06:17	18	08:48 - 14	07:24	23		08:00 - 19	06:20	0	06:09	0		05:16	0		04:59	0		05:26	0		06:15	0		07:06	0		07:57	0		08:31 - 19	07:53	0		08:24	0	
	16:48	18	09:05 - 14	17:46	23		08:22 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	23		08:53 - 19	16:21	15		08:38 - 14	16:10	0	
23	06:15		08:47 - 14	07:22			08:00 - 19	06:18	0	06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:31 - 19	07:55			08:26	0	
	16:49	20	09:06 - 14	17:47	22		08:21 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22		08:52 - 19	16:20	11		08:36 - 14	16:10	0	
24	06:14		08:47 - 14	07:19			08:01 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:31 - 19	07:57			08:29 - 14	08:30		
	16:51	21	09:07 - 14	17:49	20		08:20 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22		08:52 - 19	16:19	7		08:35 - 14	16:11	0	
25	06:13		08:47 - 14	07:17			08:02 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:32 - 19	07:58				08:30		
	16:53	22	09:08 - 14	17:51	18		08:19 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	20		08:51 - 19	16:18	0			16:11	0	
26	06:12		08:46 - 14	07:15			08:03 - 19	07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:33 - 19	08:00				08:30		
	16:55	23	09:08 - 14	17:53	16		08:18 - 19	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	18		08:50 - 19	16:17	0			16:12	0	
27	06:10		08:46 - 14	07:13			08:05 - 19	07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:34 - 19	08:02				08:31		
	16:57	24	09:09 - 14	17:55	11		08:15 - 19	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	16		08:49 - 19	16:16	0			16:13	0	
28	06:09		08:46 - 14	07:11			08:09 - 19	07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:36 - 19	08:03				08:31		
	16:59	24	09:10 - 14	17:57	3		08:11 - 19	19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	12		08:48 - 19	16:15	0			16:13	0	
29	07:07		08:46 - 14					07:43	0	06:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		07:39 - 19	08:05				08:31	0	
	17:00	25	09:10 - 14					19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	8		07:45 - 19	16:14	0			16:14	0	
30	07:02	24	09:10 - 14					19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0			16:13	0			16:15	0	
	08:04	24	08:47 - 14					06:59					05:06						05:39			06:30						07:14								08:31		
31	17:04	24	09:10 - 14					19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0							16:16	0	
Sonne [h]		257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		269			426				0		0			0			0			0			0			0			279			421			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-173, (Kollwitzweg 24, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:45 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	24		09:08 - 14		17:59	4		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:45 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:23 - 14		08:09
	16:18	0		17:08	24		09:08 - 14		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	8		08:30 - 14		16:12
3	06:30			08:00			08:46 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:26 - 14		08:10
	16:20	0		17:10	23		09:08 - 14		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	14		08:33 - 14		16:11
4	06:30			07:58			08:46 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:19 - 14		08:12
	16:21	0		17:12	23		09:08 - 14		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	16		08:34 - 14		16:10
5	06:30			07:56			08:47 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:18 - 14		08:13
	16:22	0		17:13	21		09:07 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	19		08:36 - 14		16:10
6	06:30			07:55			08:48 - 14		06:57			06:42			05:40			05:08			05:08			05:48			06:40			07:29			07:25			08:17 - 14		08:14
	16:23	0		17:15	19		09:06 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	21		08:37 - 14		16:08
7	06:29			07:53			08:49 - 14		06:55			06:40			05:39			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16 - 14		08:16
	16:24	0		17:17	17		09:05 - 14		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	22		08:37 - 14		16:09
8	06:29			07:51			08:51 - 14		06:53			06:40			05:38			05:01			05:52			05:52			06:43			07:33			07:28			08:16 - 14		08:17
	16:25	0		17:19	14		09:04 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:52	0		21:01	0		19:44	0		18:43	0		16:39	23		08:35 - 14		16:07
9	06:29			07:49			08:53 - 14		06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:15 - 14		08:18
	16:27	0		17:21	9		09:01 - 14		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	24		08:33 - 14		16:08
10	06:28			07:47			06:48					06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:15 - 14		08:19
	06:28	0		17:23	0				18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	25		08:39 - 14		16:08
11	06:27			07:46			06:46					06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:15 - 14		08:20
	06:30	0		17:25	0				18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	25		08:39 - 14		16:08
12	06:26			07:44			08:43					06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:15 - 14		08:21
	16:31	0		17:27	0				18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	25		08:39 - 14		16:08
13	06:26			07:42					18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:39	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	6	08:44 - 19	16:33	24		08:39 - 14		16:08
	06:25			07:40			08:06 - 19		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43		08:36 - 19	07:39			08:16 - 14		08:23
14	16:34	0		17:31	8		08:13 - 19		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	12	08:47 - 19	16:31	24		08:39 - 14		16:08
15	06:24			07:38			08:04 - 19		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45		08:34 - 19	07:41			08:17 - 14		08:24
	16:36	0		17:32	13		08:16 - 19		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	16	08:49 - 19	16:30	23		08:39 - 14		16:08
16	06:23			07:36			08:02 - 19		06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47		08:32 - 19	07:43			08:17 - 14		08:25
	16:38	0		17:34	16		08:01 - 19		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	19	08:50 - 19	16:28	22		08:38 - 14		16:08
17	06:22			07:34			08:01 - 19		06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48		08:31 - 19	07:45			08:18 - 14		08:26
	16:39	0		17:36	18		08:18 - 19		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	21	08:51 - 19	16:27	21		08:38 - 14		16:08
18	06:21			07:32			08:00 - 19		06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50		08:30 - 19	07:46			08:19 - 14		08:26
	16:40	0		17:38	20		08:20 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52	22	08:30 - 19	07:48	20		08:20 - 14		08:27
19	06:20			07:30			07:59 - 19		06:27			06:16			05:20			04:58			04:58			06:10			07:01			07:52		08:30 - 19	07:48			08:20 - 14		08:27
	16:43	0		17:40	22		08:20 - 19		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	22	08:51 - 19	16:24	18		08:37 - 14		16:08
20	06:19		08:50 - 14	07:28			07:58 - 19		06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:29 - 19	07:50			08:21 - 14		08:28
	16:44	9	08:58 - 14	17:42	23		08:20 - 19		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	23	08:51 - 19	16:23	16		08:38 - 14		16:09
21	06:18		08:48 - 14	07:26			07:58 - 19		06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:29 - 19	07:52			08:23 - 14		08:28
	16:45	13	09:00 - 14	17:44	23		08:20 - 19		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	23	08:51 - 19	16:22	13		08:35 - 14		16:09
22	06:17		08:47 - 14	07:24			07:58 - 19		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:29 - 19	07:53			08:25 - 14		08:29
	16:48	16	09:02 - 14	17:46	23		08:20 - 19		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	23	08:51 - 19	16:21	10		08:34 - 14		16:10
23	06:15		08:47 - 14	07:22			07:58 - 19		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:29 - 19	07:55			08:28 - 14		08:29
	16:49	17	09:03 - 14	17:47	23		08:20 - 19		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22	08:50 - 19	16:20	4		08:31 - 14		16:10
24	06:14		08:46 - 14	07:19			07:58 - 19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:30 - 19	07:57					08:30
	16:51	18	09:04 - 14	17:49	22		08:19 - 19		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	20	08:49 - 19	16:19	0				16:11
25	06:13		08:45 - 14	07:17			07:59 - 19		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:31 - 19	07:58					08:30
	16:53	21	09:05 - 14	17:51	20		08:18 - 19		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	18	08:48 - 19	16:18	0				16:11
26	06:12		08:45 - 14	07:15			07:59 - 19		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:32 - 19	08:00					08:30
	16:55	22	09:06 - 14	17:53	19		08:17 - 19		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	16	08:47 - 19	16:17	0				16:12
27	06:10		08:45 - 14	07:13			08:01 - 19		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02					08:31
	16:57	23	09:07 - 14	17:55	16		08:16 - 19		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	12	08:45 - 19	16:16	0				16:13
28	06:09		08:45 - 14	07:11			08:02 - 19		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:36 - 19	08:03					08:31
	16:59	23	09:08 - 14	17:57	12		08:13 - 19		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:00	8	08:43 - 19	16:13	0				16:13
29	09:07		08:45 - 14						07:03	0		05:55	0		05:09	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	0				08:31
	17:00	24	09:08 - 14						19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	0				16:14
30	07:02	24	09:08 - 14						19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	0				16:15
	08:04	24	09:08 - 14						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14								08:31
31	17:04	24	09:08 - 14						19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0							16:16
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		235			456			0			0			0			0			0			0			0			283			417			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-174, (Kollwitzweg 11, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:50 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	23	09:12 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:51 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	21	09:11 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00		08:51 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	21	09:11 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58		08:52 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:29 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	19	09:10 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	5	08:33 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:54 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:25 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	16	09:09 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	12	08:36 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:56 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:24 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	12	09:07 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	15	08:38 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:59 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		08:22 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	6	09:04 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	18	08:39 - 14	16:06	0	
8	06:29			07:51	0		06:53	0	06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0	08:22 - 14	08:17	0	
	16:25	0		17:20	0		18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:39	19	08:35 - 14	16:04	0	
9	06:29			07:49			06:50	0	06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0	08:21 - 14	08:19		
	16:27	0		17:21	0		18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	21	08:41 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:20 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	0		18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23	08:42 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:20 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	0		18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23	08:42 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44		08:11 - 19	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:20 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	9	08:19 - 19	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	24	08:43 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42		08:08 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:20 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	14	08:21 - 19	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	24	08:43 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40		08:06 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:20 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	17	08:22 - 19	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	24	08:43 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38		08:05 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:20 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	19	08:23 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	24	08:43 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36		08:04 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43		08:21 - 14	08:25		
	16:38	3	08:56 - 14	17:36	21	08:24 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	10	08:50 - 19	16:28	23	08:43 - 14	16:08	0	
17	06:22		08:53 - 14	07:34		08:04 - 19	06:32		06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0		07:45		08:21 - 14	08:26	0	
	16:39	9	09:01 - 14	17:36	21	08:24 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	15	08:52 - 19	16:27	23	08:43 - 14	16:08	0	
18	06:21	12	08:52 - 14	07:32		08:03 - 19	06:29	0	06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		07:46	22	08:22 - 14	08:26	0	
	16:40	12	09:03 - 14	17:38	23	08:03 - 19	18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	18	08:53 - 19	16:25	23	08:43 - 14	16:08	0	
19	06:20	15	08:51 - 14	07:30		08:03 - 19	06:27	0	06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	18	08:53 - 19	07:48		08:22 - 14	08:27	0	
	16:43	15	09:05 - 14	17:40	23	08:25 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	19	08:54 - 19	16:24	22	08:43 - 14	16:08	0	
20	06:19		08:50 - 14	07:28		08:03 - 19	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50		08:23 - 14	08:28		
	16:44	17	09:06 - 14	17:42	22	08:24 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	21	08:55 - 19	16:23	21	08:43 - 14	16:09	0	
21	06:18		08:50 - 14	07:26		08:03 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:34 - 19	07:52		08:24 - 14	08:28		
	16:45	18	09:07 - 14	17:44	22	08:24 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:55 - 19	16:22	19	08:42 - 14	16:09	0	
22	06:17		08:49 - 14	07:24		08:03 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:34 - 19	07:53		08:25 - 14	08:29		
	16:48	20	09:08 - 14	17:46	21	08:23 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22	08:55 - 19	16:21	18	08:42 - 14	16:10	0	
23	06:15		08:49 - 14	07:22		08:04 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:33 - 19	07:55		08:26 - 14	08:29		
	16:49	21	09:09 - 14	17:47	20	08:23 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	23	08:55 - 19	16:20	16	08:41 - 14	16:10	0	
24	06:14		08:49 - 14	07:19		08:05 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:33 - 19	07:57		08:28 - 14	08:30		
	16:51	22	09:10 - 14	17:49	17	08:21 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	23	08:55 - 19	16:19	13	08:40 - 14	16:11	0	
25	06:13		08:49 - 14	07:17		08:06 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:34 - 19	07:58		08:30 - 14	08:30		
	16:53	23	09:11 - 14	17:51	15	08:20 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	08:54 - 19	16:18	10	08:39 - 14	16:11	0	
26	06:12		08:48 - 14	07:15		08:08 - 19	07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:34 - 19	08:00		08:32 - 14	08:30		
	16:55	24	09:11 - 14	17:53	10	08:17 - 19	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21	08:54 - 19	16:17	6	08:37 - 14	16:12	0	
27	06:10		08:48 - 14	07:13			07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:35 - 19	08:02			08:31		
	16:57	25	09:12 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	19	08:53 - 19	16:16	0		16:13	0	
28	06:09		08:49 - 14	07:11			07:08		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08	17	08:36 - 19	08:03			08:31		
	16:59	24	09:13 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	17	08:36 - 19	16:15	0		16:14	0	
29	06:07		08:49 - 14				07:03	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	17	07:38 - 19	08:01			08:31	0	
	17:00	24	09:12 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		18:05	13	07:50 - 19	16:14	0		16:14	0	
30	06:06		08:49 - 14				07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:40 - 19	08:06			08:31		
	17:02	24	09:12 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:47	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		18:57	9	07:48 - 19	16:13	0		16:15	0	
31	06:04		08:49 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30						07:14						08:31		
	17:04	24	09:12 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		305			392			0			0			0			0			0			0			0			273			425			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-175, (Kollwitzweg 9, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:48 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	24	09:11 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:49 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	22	09:10 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00		08:49 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		08:29 - 14	08:10		
	16:20	0		17:10	22	09:10 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	2	08:30 - 14	16:11	0	
4	06:30			07:58		08:50 - 14	07:02		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		08:24 - 14	08:12		
	16:21	0		17:12	20	09:09 - 14	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	11	08:34 - 14	16:10	0	
5	06:30			07:56		08:51 - 14	07:00		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		08:22 - 14	08:13		
	16:22	0		17:13	18	09:08 - 14	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	15	08:36 - 14	16:10	0	
6	06:30			07:55		08:53 - 14	06:57		06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25		08:21 - 14	08:14		
	16:23	0		17:15	15	09:07 - 14	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	18	08:38 - 14	16:08	0	
7	06:29			07:53		08:54 - 14	06:55		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27		08:20 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	12	09:05 - 14	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	20	08:39 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51		08:56 - 14	06:53		06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28		08:18 - 14	08:17		
	16:26	0		17:20	4	09:01 - 14	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:40	22	08:41 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49			06:50		06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30		08:19 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	0		18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	22	08:40 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47			06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:19 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	0		18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	23	08:41 - 14	16:08	0	
11	06:27			07:46			06:46		06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:18 - 14	08:20		
	16:30	0		17:25	0		18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	24	08:41 - 14	16:08	0	
12	06:26			07:44			06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:18 - 14	08:21		
	16:31	0		17:27	0		18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	25	08:42 - 14	16:08	0	
13	06:26			07:42		08:58 - 19	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:18 - 14	08:22		
	16:33	0		17:29	10	08:17 - 19	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	25	08:42 - 14	16:08	0	
14	06:25			07:40		08:06 - 19	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:19 - 14	08:23		
	16:34	0		17:31	14	08:19 - 19	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	24	08:42 - 14	16:08	0	
15	06:24			07:38		08:04 - 19	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:19 - 14	08:24		
	16:36	0		17:32	18	08:21 - 19	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	10	08:49 - 19	16:30		08:42 - 14	16:08	0	
16	06:23			07:36		08:03 - 19	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43		08:19 - 14	08:25		
	16:38	0		17:34	20	08:22 - 19	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	15	08:51 - 19	16:28	24	08:42 - 14	16:08	0	
17	06:22			07:34		08:02 - 19	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45		08:20 - 14	08:26		
	16:39	0		17:36	21	08:22 - 19	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	18	08:52 - 19	16:27	23	08:42 - 14	16:08	0	
18	06:21	9	08:52 - 14	07:32		08:02 - 19	06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46		08:21 - 14	08:27		
	06:40	0	08:51 - 14	07:30	22	08:01 - 19	06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52	20	08:23 - 19	07:53	21	08:21 - 14	08:27		
19	06:43	12	08:50 - 14	07:40	23	08:23 - 19	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	21	08:53 - 19	16:24	21	08:41 - 14	16:08		
	06:19	15	08:50 - 14	07:28	23	08:01 - 19	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:33 - 19	07:50	20	08:22 - 14	08:28		
20	06:44	15	08:04 - 14	07:42	23	08:23 - 19	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	22	08:54 - 19	16:23	20	08:41 - 14	16:09	0	
	06:18	17	08:49 - 14	07:26		08:01 - 19	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:32 - 19	07:52	18	08:23 - 14	08:28		
21	06:46	17	09:05 - 14	07:44	23	08:23 - 19	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	23	08:54 - 19	16:22	18	08:40 - 14	16:09	0	
	06:17		08:48 - 14	07:24		08:01 - 19	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:32 - 19	07:53		08:25 - 14	08:29		
22	06:48	19	09:06 - 14	17:46	22	08:22 - 19	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	23	08:54 - 19	16:21	15	08:39 - 14	16:10	0	
	06:15		08:48 - 14	07:22		08:02 - 19	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:32 - 19	07:55		08:26 - 14	08:29		
23	06:49	20	09:07 - 14	17:47	21	08:22 - 19	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	22	08:53 - 19	16:20	13	08:38 - 14	16:10	0	
	06:14		08:48 - 14	07:19		08:02 - 19	06:15		06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:32 - 19	07:57		08:28 - 14	08:30		
24	06:51	21	09:08 - 14	17:49	20	08:21 - 19	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22	08:53 - 19	16:19	10	08:37 - 14	16:11	0	
	06:13		08:47 - 14	07:17		08:03 - 19	06:13		06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:32 - 19	07:58		08:31 - 14	08:30		
25	06:53	23	09:08 - 14	17:51	18	08:20 - 19	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	08:52 - 19	16:18	4	08:34 - 14	16:11	0	
	06:12		08:47 - 14	07:15		08:05 - 19	07:11		06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:33 - 19	08:00			08:30		
26	06:55	23	09:08 - 14	17:53	14	08:18 - 19	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	20	08:52 - 19	16:17	0		16:12	0	
	06:10		08:47 - 14	07:13		08:07 - 19	07:08		05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:34 - 19	08:02			08:31		
27	06:57	24	09:10 - 14	17:55	9	08:15 - 19	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	18	08:51 - 19	16:16	0		16:13	0	
	06:09		08:47 - 14	07:11			07:06		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08	14	08:36 - 19	08:03			08:31		
28	06:58	24	09:11 - 14				07:08	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:35	0		06:26	0		07:18	0		07:10	14	08:36 - 19	08:05	0		08:31	0	
	09:07		08:47 - 14				07:03	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	14	07:39 - 19	08:05			08:31	0	
29	17:20	25	09:11 - 14				19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		21:18	0		19:05	0		16:59	10	07:47 - 19	16:14	0		16:14	0	
	09:06		08:47 - 14				07:01	0	05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0	07:41 - 19	08:06			08:31	0	
30	17:02	25	09:11 - 14				19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	3	07:43 - 19	16:13	0		16:15	0	
	09:04		08:48 - 14				06:59					05:06						05:39			06:30	0					07:14						08:31		
31	17:04	24	09:11 - 14				19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		281			415			0		0			0			0			0			0			0			282			424			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-176, (Kollwitzweg 13, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:51 - 14	07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	22	09:12 - 14	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01		08:52 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	21	09:12 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00		08:52 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	20	09:11 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58		08:54 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	17	09:10 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30			07:56		08:55 - 14	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:27 - 14	08:13	
	16:22	0		17:13	15	09:09 - 14	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	10		08:36 - 14	16:10	0
6	06:30			07:55		08:57 - 14	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:25 - 14	08:14	
	16:23	0		17:15	11	09:07 - 14	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	14		08:38 - 14	16:08	0
7	06:29			07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:24 - 14	08:16	
	16:24	0		17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	17		08:40 - 14	16:09	0
8	06:29			07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:23 - 14	08:17	
	16:26	0		17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:39	19		08:41 - 14	16:07	0
9	06:29			07:49			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:22 - 14	08:18	
	16:27	0		17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	21		08:42 - 14	16:08	0
10	06:28			07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:21 - 14	08:19	
	16:28	0		17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	22		08:42 - 14	16:08	0
11	06:27			07:46		08:13 - 19	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:21 - 14	08:20	
	16:30	0		17:25	5	08:17 - 19	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	23		08:43 - 14	16:08	0
12	06:26			07:44		08:11 - 19	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21 - 14	08:21	
	16:31	0		17:27	10	08:20 - 19	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23		08:43 - 14	16:08	0
13	06:26			07:42		08:08 - 19	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:21 - 14	08:22	
	16:33	0		17:29	15	08:22 - 19	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	24		08:44 - 14	16:08	0
14	06:25			07:40		08:06 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:21 - 14	08:23	
	16:34	0		17:31	18	08:23 - 19	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	24		08:44 - 14	16:08	0
15	06:24			07:38		08:05 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:21 - 14	08:24	
	16:36	0		17:32	20	08:24 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	24		08:44 - 14	16:08	0
16	06:23			07:36		08:05 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:21 - 14	08:25	
	16:38	7	09:01 - 14	17:34	21	08:25 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	9	08:42 - 19	16:28	24		08:44 - 14	16:08	0
17	06:22			07:34		08:04 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:22 - 14	08:26	
	16:39	11	09:03 - 14	17:36	22	08:25 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	13	08:52 - 19	16:27	23		08:44 - 14	16:08	0
18	06:21			07:32		08:04 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:22 - 14	08:26	
	16:42	14	09:02 - 14	17:38	22	08:04 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	17	08:38 - 19	16:25	23		08:43 - 14	16:08	0
19	06:20			08:51 - 14	07:30	08:04 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:57			07:01			07:52			08:23 - 14	08:27	
	16:43	16	09:08 - 14	17:40	22	08:25 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	20	08:55 - 19	16:24	22		08:44 - 14	16:08	0
20	06:19			08:50 - 14	07:28	08:04 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:36 - 19	07:50			08:24 - 14	08:28	
	16:44	18	09:07 - 14	17:42	22	08:25 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20	08:55 - 19	16:23	21		08:44 - 14	16:09	0
21	06:18			08:50 - 14	07:26	08:04 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:35 - 19	07:52			08:24 - 14	08:28	
	16:46	19	09:08 - 14	17:44	22	08:25 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	22	08:56 - 19	16:22	20		08:43 - 14	16:09	0
22	06:17			08:50 - 14	07:24	08:04 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:34 - 19	07:53			08:25 - 14	08:29	
	16:48	20	09:08 - 14	17:46	21	08:24 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	23	08:56 - 19	16:21	19		08:43 - 14	16:10	0
23	06:15			08:49 - 14	07:22	08:05 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:34 - 19	07:55			08:26 - 14	08:29	
	16:49	22	09:10 - 14	17:47	19	08:23 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	23	08:56 - 19	16:20	17		08:42 - 14	16:10	0
24	06:14			08:49 - 14	07:19	08:06 - 19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:34 - 19	07:57			08:28 - 14	08:30	
	16:51	23	09:11 - 14	17:49	17	08:22 - 19	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	23	08:56 - 19	16:19	14		08:41 - 14	16:11	0
25	06:13			08:49 - 14	07:17	08:07 - 19	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:34 - 19	07:58			08:30 - 14	08:30	
	16:53	23	09:11 - 14	17:51	14	08:20 - 19	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22	08:55 - 19	16:18	11		08:40 - 14	16:11	0
26	06:12			08:49 - 14	07:15	08:10 - 19	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:35 - 19	08:00			08:32 - 14	08:30	
	16:55	24	09:12 - 14	17:53	8	08:17 - 19	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21	08:55 - 19	16:17	8		08:39 - 14	16:12	0
27	06:10			08:49 - 14	07:13		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:35 - 19	08:02				08:31	
	16:57	24	09:12 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	20	08:54 - 19	16:16	0			16:13	0
28	06:09			08:49 - 14	07:11		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:36 - 19	08:03				08:31	
	16:59	24	09:13 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	18	08:53	16:15	0			16:13	0
29	06:07			08:50 - 14			07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:58			08:35 - 19	08:01				08:31	
	17:00	24	09:13 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	15	07:52 - 19	16:14	0			16:14	0
30	06:06			08:50 - 14			07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:40 - 19	08:06				08:31	
	17:02	24	09:13 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	11	07:50 - 19	16:13	0			16:15	0
31	06:04			08:50 - 14			06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:42 - 19					08:31	
	17:04	23	09:12 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	6	07:47 - 19					16:16	0
Sonne [h]	257			277				388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]	316			384			0			0			0			0			0			0			0			283			423			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-177, (Kollwitzweg 15, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			08:52 - 14		07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	22		09:13 - 14		17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01			08:53 - 14		07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	20		09:12 - 14		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00			08:53 - 14		07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	19		09:11 - 14		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58			08:55 - 14		07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	16		09:10 - 14		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30			07:56			08:56 - 14		07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	14		09:09 - 14		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:37	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	7		08:35 - 14		16:10	0
6	06:30			07:55			08:59 - 14		06:57			06:42			05:40			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:26 - 14		08:14	
	16:23	0		17:15	8		09:06 - 14		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	13		08:38 - 14		16:08	0
7	06:29			07:53					06:55			06:40			05:38			05:01			05:08			05:01			06:43			07:33			07:27			08:25 - 14		08:16	
	16:24	0		17:17	0				18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	16		08:40 - 14		16:09	0
8	06:29			07:51			08:53 - 14		06:53			06:38			05:36			05:01			05:09			05:02			06:45			07:32			07:28			08:24 - 14		08:17	
	16:26	0		17:19	0		09:04 - 14		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:40	18		08:42 - 14		16:07	0
9	06:29			07:49			08:53 - 14		06:50			06:36			05:34			05:00			05:10			04:59			06:46			07:30			07:24			08:23 - 14		08:18	
	16:27	0		17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	20		08:42 - 14		16:08	0
10	06:28			07:47			08:48		06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:22 - 14		08:19	
	16:28	0		17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	22		08:43 - 14		16:08	0
11	06:27			07:46			08:13 - 19		06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:22 - 14		08:20	
	16:30	0		17:25	7		08:19 - 19		18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	22		08:43 - 14		16:08	0
12	06:26			07:44			08:11 - 19		06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:22 - 14		08:21	
	16:31	0		17:27	12		08:22 - 19		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	23		08:44 - 14		16:08	0
13	06:26			07:42			08:08 - 19		06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:21 - 14		08:22	
	16:33	0		17:29	16		08:23 - 19		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	24		08:44 - 14		16:08	0
14	06:25			07:40			08:07 - 19		06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:22 - 14		08:23	
	16:34	0		17:31	18		08:24 - 19		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	24		08:45 - 14		16:08	0
15	06:24			07:57 - 14			07:38		06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:22 - 14		08:24	
	16:36	3		08:59 - 14			07:32		06:32	20		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	24		08:45 - 14		16:08	0
16	06:23			08:54 - 14			07:36		06:32	22		06:22	0		05:25	0		04:58	0		05:18	0		06:05	0		06:56	0		07:47	0		07:43	0		08:22 - 14		08:25	0
	16:38	10		09:03 - 14			07:34		06:25	22		20:19	0		21:00	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	5		16:28	24		08:45 - 14		16:08	0
17	06:22			08:53 - 14			07:34		06:27	22		06:20	0		05:23	0		04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:38	0		07:48	0		07:45	0		08:22 - 14		08:26	0
	16:39	12		09:04 - 14			07:36		06:27	22		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	12		16:27	24		08:45 - 14		16:08	0
18	06:21			08:52 - 14			07:32		06:29	23		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:20	0		05:40	0		06:59	0		07:50	0		07:46	0		08:23 - 14		08:26	0
	16:40	15		09:05 - 14			07:29		06:23	23		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	16		16:25	23		08:45 - 14		16:09	0
19	06:20			08:51 - 14			07:30		06:24	19		06:14	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	16		08:38 - 14		16:23	0		08:23 - 14		08:27	0
	16:43	17		09:07 - 14			07:40		06:27	23		20:24	0		21:15	0		21:48	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	18		08:55 - 14		16:24	23		08:45 - 14		16:08	0
20	06:19			08:51 - 14			07:28		06:25	23		06:13	0		05:19	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54			08:37 - 19		07:50	21		08:24 - 14		08:28	0
	16:44	18		09:08 - 14			07:42		06:22	23		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	20		08:58 - 19		16:23	21		08:44 - 14		16:09	0
21	06:18			08:50 - 14			07:26		06:22	21		06:11	0		05:18	0		04:59	0		05:24	0		06:13	0		07:04	0		07:56			08:36 - 19		07:52	20		08:25 - 14		08:28	0
	16:46	20		09:09 - 14			07:44		06:34	21		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	21		08:58 - 19		16:22	20		08:44 - 14		16:09	0
22	06:17			08:50 - 14			07:24		06:20	19		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:35 - 19		07:53			08:26 - 14		08:29	
	16:48	21		09:10 - 14			07:46		06:36	20		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	22		08:56 - 19		16:21	19		08:44 - 14		16:10	0
23	06:15			08:50 - 14			07:22		06:06	19		06:18			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:35 - 19		07:55			08:27 - 14		08:29	
	16:49	22		09:11 - 14			07:47		06:38	18		06:23	0		05:19	0		04:59	0		05:28	0		06:31	0		07:19	0		18:11	22		08:56 - 19		16:20	17		08:43 - 14		16:10	0
24	06:14			08:50 - 14			07:19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:35 - 19		07:57			08:28 - 14		08:30	
	16:51	23		09:12 - 14			07:49		06:39	16		06:33	0		05:13	0		05:00	0		05:14	0		06:20	0		07:11	0		18:09	22		08:56 - 19		16:19	16		08:43 - 14		16:11	0
25	06:13			08:50 - 14			07:47		06:13			06:03			05:13			05:00			05:22			06:20			07:11			08:03			08:35 - 19		07:58			08:30 - 14		08:30	
	16:53	23		09:12 - 14			07:51		06:13	12		06:01	0		05:12	0		05:00	0		05:22	0		06:20	0		07:11	0		18:07	22		08:56 - 19		16:18	13		08:42 - 14		16:11	0
26	06:12			08:50 - 14			07:15		06:11			06:01			05:12			05:00			05:21			06:21			07:13			08:05			08:35 - 19		08:00			08:32 - 14		08:30	
	16:55	24		09:13 - 14			07:53		06:13	5		06:01	0		05:06	0		05:00	0		05:25	0		06:23	0		07:14	0		18:05	22		08:56 - 19		16:17	10		08:41 - 14		16:12	0
27	06:10			08:50 - 14			07:13					05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:36 - 19		08:02			08:34 - 14		08:31	
	16:57	24		09:13 - 14			07:55		06:11	0		05:48	0		05:09	0		04:59	0		05:34	0		06:25	0		07:16	0		18:03	20		08:35 - 19		16:16	6		08:39 - 14		16:13	0
28	06:09	24		08:48 - 14			07:11		06:15			05:37			05:08			04:59			05:36			06:27			07:18			08:10	19		08:34 - 19		08:03					08:31	
	16:59			09:14 - 14			07:57		06:07	0		05:26	0		05:07	0		04:59	0		05:37	0		06:28	0		07:18	0		18:00			08:33 - 19		07:59	0				08:33	0
29	07:00			08:50 - 14			07:43		06:03	0		05:55	0		05:06	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10			07:38 - 19		08:01					08:31	
	17:00	24		09:13 - 14			19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:42	0		21:47	0		21:28	0		21:18	0		18:05	0		16:59	16		07:53 - 19		16:14	0				16:14	0
30	06:06			08:51 - 14			07:01		19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		07:12			07:40 - 19		08:06					08:31	
	17:02	23		09:13 - 14			19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	12		07:51 - 19		18:13	0				16:15	0
31	06:04			08:51 - 14			06:59					05:06			21:31	0					05:39			06:30			07:14			07:42 - 19							08:31	
	17:04	23		09:13 - 14			19:51	0				21:31	0								21:16	0		20:13	0		16:55	8		07:49 - 19							16:16	0
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		326			377			0			0			0			0			0			0			0			277			429			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-178, (Kollwitzweg 28, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember		
1	06:31		08:03		08:55 - 14		07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:44 - 19		08:08																				
	16:17	0	17:06	20	09:14 - 14		17:59	0	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	8	07:51 - 19		16:12	0																		
2	06:31		08:01		08:56 - 14		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		08:09																				
	16:18	0	17:08	18	09:13 - 14		18:00	0	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	0			16:12	0																		
3	06:30		08:00		08:57 - 14		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19				08:10																		
	16:20	0	17:10	16	09:12 - 14		18:02	0	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	0			16:11	0																		
4	06:30		07:58		08:59 - 14		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21				08:12																		
	16:21	0	17:12	12	09:10 - 14		18:04	0	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	0			16:10	0																		
5	06:30		07:56		09:01 - 14		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23				08:13																		
	16:22	0	17:13	8	09:08 - 14		18:06	0	20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	0			16:10	0																		
6	06:30		07:55				06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		08:31 - 14		08:14																		
	16:23	0	17:15	0			18:08	0	20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	7	08:37 - 14		16:08	0																		
7	06:29		07:53				06:55		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:31		07:27		08:29 - 14		08:16																		
	16:24	0	17:17	0			18:09	0	20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	12	08:40 - 14		16:06	0																		
8	06:29		07:51	0			06:53		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:33		07:28		08:27 - 14		08:17																		
	16:25	0	17:19	0			18:11	0	20:05	0	20:57	0	21:39	0	21:42	0	21:01	0	19:55	0	18:44	0	16:39	16	08:38 - 14		16:04	0																		
9	06:29		07:49				06:50		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:35		07:30		08:26 - 14		08:18																		
	16:27	0	17:21	0			18:13	0	20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	18	08:43 - 14		16:08	0																		
10	06:28		07:47		08:15 - 19		06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:25 - 14		08:19																		
	06:27		07:46		08:13 - 19		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:24 - 14		08:20																		
11	06:28		07:44		08:11 - 19		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:24 - 14		08:21																		
	06:29		07:51	0			06:53		06:40		05:38		05:01		05:14		05:59		06:43		07:33		07:28		08:27 - 14		08:17																		
12	06:27		07:42		08:09 - 19		06:41		06:29		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:24 - 14		08:23																		
	06:25		07:40		08:08 - 19		06:39		06:27		05:26		04:59		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24 - 14		08:24																		
13	06:25		07:38		08:07 - 19		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:56		07:47		07:43		08:24 - 14		08:25																		
	06:23		07:36		08:06 - 19		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:58		07:48		07:45		08:24 - 14		08:26																		
14	06:24		07:34		08:04 - 19		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:59		07:50		07:46		08:24 - 14		08:26																		
	06:23		07:32		08:03 - 19		06:30		06:18		05:22		04:58		05:20		06:07		07:01		07:52		07:48		08:25 - 14		08:27																		
15	06:22		07:30		08:01 - 19		06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:25 - 14		08:27																		
	06:20		07:28		08:00 - 19		06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:25 - 14		08:28																		
16	06:19		07:26		07:58 - 19		06:23		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:26 - 14		08:28																		
	06:18		07:24		07:56 - 19		06:22		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:27 - 14		08:29																		
17	06:17		07:22		07:54 - 19		06:20		06:07		05:14		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:28 - 14		08:29																		
	06:15		07:20		07:52 - 19		06:18		06:05		05:13		04:59		05:28		06:18		07:10		08:01		07:57		08:29 - 14		08:30																		
18	06:14		07:18		07:50 - 19		06:15		06:03		05:12		04:59		05:29		06:20		07:11		08:03		07:58		08:30 - 14		08:30																		
	06:13		07:16		07:48 - 19		06:13		06:01		05:10		04:59		05:30		06:21		07:13		08:05		07:59		08:32 - 14		08:32																		
19	06:12		07:14		07:46 - 19		06:11		05:59		05:08		04:59		05:31		06:23		07:14		08:06		08:02		08:33 - 14		08:31																		
	06:10		07:12		07:44 - 19		06:09		05:57		05:06		04:59		05:32		06:24		07:16		08:08		08:04		08:34 - 14		08:33																		
20	06:09		07:10		07:42 - 19		06:07		05:55		05:04		04:59		05:33		06:26		07:18		08:10		08:06		08:35 - 14		08:35																		
	06:07		07:08		07:40 - 19		06:05		05:53		05:02		04:59		05:34		06:28		07:20		08:12		08:08		08:36 - 14		08:37																		
21	06:05		07:06		07:38 - 19		06:03		05:51		05:00		04:59		05:35		06:30		07:22		08:14		08:10		08:37 - 14		08:39																		
	06:03		07:04		07:36 - 19		06:01		05:49		04:58		04:59		05:36		06:32		07:24		08:16		08:12		08:38 - 14		08:40																		
22	06:01		07:02		07:34 - 19		05:59		05:47		04:56		04:59		05:37		06:34		07:26		08:18		08:14		08:40 - 14		08:42																		
	05:59		07:00		07:32 - 19		05:57		05:45		04:54		04:59		05:38		06:36		07:28		08:20		08:16		08:42 - 14		08:44																		
23	05:57		06:58		07:30 - 19		05:55		05:43		04:52		04:59		05:39		06:38		07:30		08:22		08:18		08:44 - 14		08:46																		
	05:55		06:56		07:28 - 19		05:53		05:41		04:50		04:59		05:40		06:40		07:32		08:24		08:20		08:46 - 14		08:48																		
24	05:53		06:54		07:26 - 19		05:51		05:39		04:48		04:59		05:41		06:42		07:34		08:26		08:22		08:48 - 14		08:50																		
	05:51		06:52		07:24 - 19		05:49		05:37		04:46		04:59		05:42		06:44		07:36		08:28		08:24		08:50 - 14		08:52																		
25	05:49		06:50		07:22 - 19		05:47		05:35		04:44		04:59		05:43		06:46		07:38		08:30		08:26		08:52 - 14		08:54																		
	05:47		06:48		07:20 - 19		05:45		05:33		04:42		04:59		05:44		06:48		07:40		08:32		08:28		08:54 - 14		08:56																		
26	05:45		06:46		07:18 - 19		05:43		05:31		04:40		04:59		05:46		06:50		07:42		08:34		08:30		08:56 - 14		08:58																		
	05:43		06:44		07:16 - 19		05:41		05:29		04:38		04:59		05:47		06:52		07:44		08:36		08:32		08:58 - 14		09:00																		
27	05:41		06:42		07:14 - 19		05:39		05:27		04:36		04:59		05:48		06:54		07:46		08:38		08:34		09:00 - 14		09:02																		
	05:39		06:40		07:12 - 19		05:37		05:25		04:34		04:59		05:49		06:56		07:48		08:40		08:36		09:02 - 14		09:04																		
28	05:37		06:38		07:10 - 19		05:35		05:23		04:32		04:59		05:50		06:58		07:50		08:42		08:38		09:04 - 14		09:06																		
	05:35		06:36		07:08 - 19		05:33		05:21		04:30		04:59		05:51		07:00		07:52		08:44		08:40		09:06 - 14		09:08																		
29	05:33		06:34		07:06 - 19		05:31		05:19		04:28		04:59		05:53		07:02		07:54		08:46		08:42		09:08 - 14		09:10																		
	05:31		06:32		07:04 - 19		05:29		05:17		04:26		04:59		05:54		07:04		07:56		08:48		08:44		09:10 - 14		09:12																		
30	05:29		06:30		07:02 - 19		05:27		05:15		04:24		04:59		05:56		07:06		07:58		08:50		08:46		09:12 - 14		09:14																		
	05:27		06:28		07:00 - 19		05:25		05:13		04:22		04:59		05:57		07:08		08:00		08:52		08:48		09:14 - 14		09:16																		
31	05:25		06:26		06:58 - 19		05:23		05:11		04:20		04:59		05:59		07:10		08:02		08:54		08:50		09:16 - 14		09:18																		
	05:23		06:24		06:56 - 19		05:21		05:09		04:18		04:59		06:01		07:12		08:04		08:56		08:52		09:18 - 14		09:20																		
Sonne [h]	257				277				388			417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]	356				348				0			0				0				0				0				0				0				277				438				0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-179, (Lichtenbergweg 7, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		09:06 - 14	07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19	08:08		08:40 - 14
	16:17	0		17:06	10	09:15 - 14	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20		08:03 - 19	16:12	14	08:53 - 14
2	06:31			08:01		09:10 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19	08:09		08:41 - 14
	16:18	0		17:08	2	09:11 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	17		08:02 - 19	16:12	12	08:52 - 14
3	06:30			08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 19	08:10		08:43 - 14
	16:20	0		17:10	0		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	14		08:01 - 19	16:11	10	08:52 - 14
4	06:30			07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:50 - 19	08:12		08:45 - 14
	16:21	0		17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	10		07:59 - 19	16:10	7	08:51 - 14
5	06:30			07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			07:52 - 19	08:13		08:46 - 14
	16:22	0		17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	5		07:56 - 19	16:10	4	08:49 - 14
6	06:30			07:55	4	08:22 - 19	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			06:49	0		16:44	0			08:14		
	16:23	0		17:15	4	08:25 - 19	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0			16:08	0	
7	06:29			07:53		08:20 - 19	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27				08:16		
	16:24	0		17:17	10	08:29 - 19	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0			16:09	0	
8	06:29			07:51		08:18 - 19	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28				08:17		
	16:26	6	09:06 - 14	17:51	14	08:31 - 19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0			16:07	0	
9	06:29		09:01 - 14	07:49		08:17 - 19	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30				08:18		
	16:27	8	09:08 - 14	17:21	16	08:32 - 19	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0			16:08	0	
10	06:28		09:00 - 14	07:47		08:15 - 19	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:36 - 14	08:19		
	16:28	11	09:10 - 14	17:23	19	08:13 - 19	18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	10		08:45 - 14	16:08	0	
11	06:27		08:59 - 14	07:46		08:14 - 19	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:34 - 14	08:20		
	16:30	13	09:11 - 14	17:25	21	08:34 - 19	18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	14		08:47 - 14	16:08	0	
12	06:26		08:58 - 14	07:44		08:14 - 19	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:33 - 14	08:21		
	16:31	16	09:13 - 14	17:27	21	08:34 - 19	18:18	0		21:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	17		08:49 - 14	16:08	0	
13	06:26		08:57 - 14	07:42		08:14 - 19	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:32 - 14	08:22		
	16:33	18	09:14 - 14	17:29	22	08:35 - 19	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	19		08:50 - 14	16:08	0	
14	06:25		08:57 - 14	07:40		08:13 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:32 - 14	08:23		
	16:34	19	09:15 - 14	17:31	23	08:35 - 19	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	20		08:51 - 14	16:08	0	
15	06:24		08:57 - 14	07:38		08:13 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:31 - 14	08:24		
	16:36	20	09:16 - 14	17:32	23	08:35 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	22		08:52 - 14	16:08	0	
16	06:23		08:57 - 14	07:36		08:14 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:31 - 14	08:25		
	16:38	20	09:18 - 14	17:34	21	08:34 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	22		08:52 - 14	16:08	0	
17	06:22		08:57 - 14	07:34		08:14 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:31 - 14	08:26		
	16:39	21	09:19 - 14	17:36	21	08:34 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	23		08:53 - 14	16:08	0	
18	06:21		08:57 - 14	07:32		08:15 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:31 - 14	08:26		
	16:40	22	09:20 - 14	17:38	19	08:15 - 19	18:29	0		20:23	0		21:14	0		21:44	0		21:33	0		20:43	0		19:32	0		18:22	0		16:23	23		08:53 - 14	16:09	0	
19	06:20		08:57 - 14	07:30		08:15 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:52			07:48			08:31 - 14	08:27		
	16:43	22	09:18 - 14	17:40	18	08:32 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	24		08:54 - 14	16:08	0	
20	06:19		08:57 - 14	07:28		08:17 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:31 - 14	08:28		
	16:44	23	08:59 - 14	17:42	15	08:31 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	24		08:54 - 14	16:09	0	
21	06:18		08:57 - 14	07:26		08:19 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:32 - 14	08:28		
	16:46	23	08:59 - 14	17:44	10	08:28 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	10	08:59 - 19	16:22	23		08:54 - 14	16:09	0	
22	06:17		08:57 - 14	07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:32 - 14	08:29		
	16:48	24	09:20 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	15	09:01 - 19	16:21	23		08:54 - 14	16:10	0	
23	06:15		08:57 - 14	07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:46 - 19	07:55		08:32 - 14	08:29		
	16:49	24	09:20 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	18	09:03 - 19	16:20	23		08:54 - 14	16:10	0	
24	06:14		08:58 - 14	07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:45 - 19	07:57		08:33 - 14	08:30		
	16:51	23	09:20 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	09:03 - 19	16:19	22		08:54 - 14	16:11	0	
25	06:13		08:58 - 14	07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:44 - 19	07:58		08:34 - 14	08:30		
	16:53	23	09:20 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	21	09:04 - 19	16:18	21		08:54 - 14	16:11	0	
26	06:12		08:59 - 14	07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:44 - 19	08:00		08:34 - 14	08:30		
	16:55	22	09:20 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	21	09:04 - 19	16:17	21		08:54 - 14	16:12	0	
27	06:10		08:59 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:43 - 19	08:02		08:35 - 14	08:31		
	16:57	22	09:20 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:28	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22	09:04 - 19	16:16	20		08:54 - 14	16:13	0	
28	06:08		08:59 - 14	07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:43 - 19	08:03		08:36 - 14	08:31		
	16:59	21	09:01 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:30	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	22	09:04 - 19	16:15	19		08:54 - 14	16:13	0	
29	06:07		09:01 - 14				07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:43 - 19	08:01		08:37 - 14	08:31		
	17:00	19	09:19 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22	08:04 - 19	16:14	18		08:54 - 14	16:14	0	
30	06:06		09:02 - 14				07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:43 - 19	08:00		08:38 - 14	08:31		
	17:02	17	09:18 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22	08:04 - 19	16:13	16		08:53 - 14	16:15	0	
31	06:04		09:04 - 14				06:59						05:06						05:39			06:30						07:14			07:44 - 19				08:31		
	17:04	14	09:17 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	20	08:03 - 19					16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264				241	
Schatten [min]		451			289			0			0			0			0			0			0			0			232			484				33	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-180, (Lichtenbergweg 9, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03		09:07 - 14	07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16					
	16:17	0	17:06	9	09:15 - 14	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	20	08:04 - 19	16:12	15	08:54 - 14
2	06:31		08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17		07:46 - 19	08:09		08:41 - 14
	16:18	0	17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	18	08:03 - 19	16:12	14	08:54 - 14
3	06:30		08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19		07:48 - 19	08:10		08:43 - 14
	16:20	0	17:10	0		18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		18:50	15	08:02 - 19	16:11	11	08:53 - 14
4	06:30		07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21		07:50 - 19	08:12		08:45 - 14
	16:21	0	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		18:48	11	08:00 - 19	16:10	8	08:52 - 14
5	06:30		07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23		07:52 - 19	08:13		08:46 - 14
	16:22	0	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		18:46	7	07:58 - 19	16:10	6	08:51 - 14
6	06:30		07:55	7	08:22 - 19	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		08:48 - 14
	16:23	0	17:15	7	08:28 - 19	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		18:44	0		16:08	2	08:49 - 14
7	06:29		08:02 - 14	7	08:20 - 19	06:55			06:42			05:40			05:01			05:01			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	5	08:06 - 14	7	08:31 - 19	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	0	
8	06:29		08:01 - 14	12	08:18 - 19	06:53			06:40			05:38			05:01			05:02			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	8	08:09 - 14	15	08:33 - 19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		16:09	0	
9	06:29		08:01 - 14	17	08:17 - 19	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	10	08:10 - 14	17:21	08:33 - 19	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	0	
10	06:28		08:00 - 14	17:47	08:16 - 19	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32		08:38 - 14	08:19		
	16:28	12	08:11 - 14	17:23	08:34 - 19	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	8	08:45 - 14	16:08	0	
11	06:27		08:59 - 14	07:46	08:15 - 19	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34		08:36 - 14	08:20		
	16:30	15	08:13 - 14	17:25	08:35 - 19	18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	12	08:47 - 14	16:08	0	
12	06:26		08:58 - 14	07:44	08:15 - 19	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36		08:35 - 14	08:21		
	16:31	17	08:14 - 14	17:27	08:35 - 19	18:18	0		21:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	15	08:49 - 14	16:08	0	
13	06:26		08:58 - 14	07:42	08:14 - 19	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38		08:34 - 14	08:22		
	16:33	18	08:15 - 14	17:29	08:35 - 19	18:20	0		21:05	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	17	08:50 - 14	16:08	0	
14	06:25		08:58 - 14	07:40	08:14 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39		08:33 - 14	08:23		
	16:34	19	08:16 - 14	17:31	08:36 - 19	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:44	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	19	08:51 - 14	16:08	0	
15	06:24		08:57 - 14	07:38	08:14 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41		08:32 - 14	08:24		
	16:36	21	08:17 - 14	17:32	08:35 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	21	08:52 - 14	16:08	0	
16	06:23		08:57 - 14	07:36	08:15 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43		08:32 - 14	08:25		
	16:38	21	08:17 - 14	17:34	08:35 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	22	08:53 - 14	16:08	0	
17	06:22		08:57 - 14	07:34	08:15 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45		08:32 - 14	08:26		
	16:39	22	08:18 - 14	17:36	08:34 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	22	08:53 - 14	16:08	0	
18	06:21		08:57 - 14	07:32	08:16 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46		08:32 - 14	08:26		
	16:40	23	08:19 - 14	17:37	08:17 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	23	08:55 - 14	16:09	0	
19	06:20		08:57 - 14	07:30	08:17 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48		08:32 - 14	08:27		
	16:43	23	08:19 - 14	17:40	08:32 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	23	08:54 - 14	16:08	0	
20	06:19		08:58 - 14	07:28	08:18 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50		08:32 - 14	08:28		
	16:44	23	08:20 - 14	17:42	08:31 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	24	08:55 - 14	16:09	0	
21	06:18		08:58 - 14	07:26	08:21 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:52 - 19	07:52		08:32 - 14	08:28		
	16:46	23	08:20 - 14	17:44	08:28 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	8	08:59 - 19	16:22	24	08:55 - 14	16:09	0	
22	06:17		08:58 - 14	07:24		06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:49 - 19	07:53		08:33 - 14	08:29		
	16:48	24	08:21 - 14	17:46	0	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		18:22	0		18:13	13	09:01 - 19	16:21	23	08:55 - 14	16:10	0	
23	06:15		08:58 - 14	07:22		06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:47 - 19	07:55		08:33 - 14	08:29		
	16:49	24	08:21 - 14	17:47	0	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	17	09:03 - 19	16:20	23	08:56 - 14	16:10	0	
24	06:14		08:59 - 14	07:19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:46 - 19	07:57		08:34 - 14	08:30		
	16:51	23	08:21 - 14	17:49	0	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	19	09:04 - 19	16:19	22	08:55 - 14	16:11	0	
25	06:13		08:59 - 14	07:17		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:45 - 19	07:58		08:34 - 14	08:30		
	16:53	23	08:21 - 14	17:51	0	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	20	09:04 - 19	16:18	22	08:55 - 14	16:11	0	
26	06:12		09:00 - 14	07:15		06:01			05:12			05:00			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:44 - 19	08:00		08:35 - 14	08:30		
	16:55	22	09:21 - 14	17:53	0	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	22	09:05 - 19	16:17	21	08:55 - 14	16:12	0	
27	06:10		09:00 - 14	07:13		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:44 - 19	08:02		08:35 - 14	08:31		
	16:57	21	09:20 - 14	17:55	0	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22	09:05 - 19	16:16	21	08:55 - 14	16:13	0	
28	06:09		09:01 - 14	07:11		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:44 - 19	08:03		08:36 - 14	08:31		
	16:59	20	09:21 - 14	17:57	0	19:46	0		20:40	0		21:29	0		21:47	0		21:20	0		20:19	0		19:07	0		18:01	20	09:05 - 19	16:15	20	08:56 - 14	16:13	0	
29	06:07		09:02 - 14			07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	22	08:44 - 19	08:05		08:37 - 14	08:31		
	17:00	18	09:19 - 14			19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22	08:05 - 19	16:14	19	08:55 - 14	16:14	0	
30	06:06		09:03 - 14			07:01			05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	22	07:44 - 19	08:06		08:38 - 14	08:31		
	17:02	16	09:18 - 14			19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	22	08:05 - 19	16:13	17	08:54 - 14	16:15	0	
31	06:04		09:05 - 14			06:59						05:06						05:39			06:30						07:14		07:44 - 19				08:31		
	17:04	13	09:17 - 14			19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	21	08:04 - 19				16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		464			285			0			0			0			0			0			0			0			228			484			41	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-181, (Lichtenbergweg 16, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03		08:59 - 14	07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19	08:08		08:40 - 14
	16:17	0		17:06	17	09:15 - 14	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	14		07:57 - 19	16:12	6	08:45 - 14
2	06:31			08:01		09:00 - 14	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19	08:09		
	16:18	0		17:08	15	09:14 - 14	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	10		07:55 - 19	16:12	0	
3	06:30			08:00		09:02 - 14	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 19	08:10		
	16:20	0		17:10	11	09:12 - 14	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	4		07:51 - 19	16:11	0	
4	06:30			07:58		09:05 - 14	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21				08:12		
	16:21	0		17:12	5	09:09 - 14	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0			16:10	0	
5	06:30			07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23				08:13		
	16:22	0		17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0			16:10	0	
6	06:30			07:55			06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25				08:14		
	16:23	0		17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0			16:08	0	
7	06:29			07:53			06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27	3		08:36 - 14	08:16		
	16:24	0		17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	3		08:38 - 14	16:09	0	
8	06:29			07:51			06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:32 - 14	08:17		
	16:26	0		17:20	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	11		08:34 - 14	16:07	0	
9	06:29			07:49		08:17 - 19	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:30 - 14	08:18		
	16:27	0		17:21	9	08:25 - 19	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	15		08:24 - 14	16:08	0	
10	06:28			07:47		08:15 - 19	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:29 - 14	08:19		
	16:28	0		17:23	13	08:27 - 19	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	17		08:45 - 14	16:08	0	
11	06:27			09:00 - 14	07:46	08:13 - 19	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:28 - 14	08:20		
	16:30	3		09:02 - 14	17:25	08:28 - 19	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	19		08:46 - 14	16:08	0	
12	06:26			08:58 - 14	07:44	08:11 - 19	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:28 - 14	08:21		
	16:31	8		09:05 - 14	17:27	08:29 - 19	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	20		08:47 - 14	16:08	0	
13	06:26			08:57 - 14	07:42	08:10 - 19	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:27 - 14	08:22		
	16:33	11		09:07 - 14	17:29	08:30 - 19	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	22		08:48 - 14	16:08	0	
14	06:25			08:57 - 14	07:40	08:10 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:27 - 14	08:23		
	16:34	13		09:09 - 14	17:31	08:30 - 19	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	23		08:49 - 14	16:08	0	
15	06:24			08:56 - 14	07:38	08:09 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:27 - 14	08:24		
	16:36	15		09:10 - 14	17:32	08:31 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	23		08:49 - 14	16:08	0	
16	06:23			08:55 - 14	07:36	08:09 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:27 - 14	08:25		
	16:38	17		09:11 - 14	17:34	08:31 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	23		08:49 - 14	16:08	0	
17	06:22			08:54 - 14	07:34	08:09 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:27 - 14	08:26		
	16:39	19		09:12 - 14	17:36	08:31 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	24		08:50 - 14	16:08	0	
18	06:21			08:54 - 14	07:32	08:09 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:27 - 14	08:26		
	16:40	20		09:14 - 14	17:38	08:31 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:34	0		20:42	0		19:32	0		18:22	1		08:51 - 19	24		08:50 - 14	16:08	0	
19	06:20			08:54 - 14	07:30	08:10 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			08:46 - 19			08:27 - 14	08:27		
	16:43	21		09:14 - 14	17:40	08:30 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	11		08:56 - 19	24		08:50 - 14	16:08	0	
20	06:19			08:54 - 14	07:28	08:10 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			08:44 - 19			08:28 - 14	08:28		
	16:44	22		09:15 - 14	17:42	08:29 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	15		08:58 - 19			08:50 - 14	16:09	0	
21	06:18			08:54 - 14	07:26	08:11 - 19	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:42 - 19			08:28 - 14	08:28		
	16:46	22		09:15 - 14	17:44	08:28 - 19	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	18		08:59 - 19			08:50 - 14	16:09	0	
22	06:17			08:54 - 14	07:24	08:12 - 19	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:41 - 19			08:29 - 14	08:29		
	16:48	23		09:16 - 14	17:46	08:26 - 19	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	20		09:00 - 19			08:50 - 14	16:10	0	
23	06:15			08:54 - 14	07:22	08:14 - 19	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:40 - 19			08:29 - 14	08:29		
	16:49	23		09:16 - 14	17:47	08:24 - 19	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	21		09:00 - 19			08:50 - 14	16:10	0	
24	06:14			08:54 - 14	07:19		06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:40 - 19			08:30 - 14	08:30		
	16:51	24		09:17 - 14	17:49	0	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	22		09:01 - 19			08:50 - 14	16:11	0	
25	06:13			08:54 - 14	07:17		06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:39 - 19			08:31 - 14	08:30		
	16:53	24		09:17 - 14	17:51	0	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	23		09:01 - 19			08:49 - 14	16:11	0	
26	06:12			08:54 - 14	07:15		07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:39 - 19			08:32 - 14	08:30		
	16:55	24		09:17 - 14	17:53	0	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	23		09:01 - 19			08:49 - 14	16:12	0	
27	06:10			08:55 - 14	07:13		07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:39 - 19			08:33 - 14	08:31		
	16:57	23		09:17 - 14	17:55	0	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	23		09:01 - 19			08:49 - 14	16:13	0	
28	06:09			08:55 - 14	07:11		07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:38 - 19			08:35 - 14	08:31		
	16:59	23		09:18 - 14	17:57	0	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	22		08:38 - 19			08:37 - 14	16:13	0	
29	06:07			08:56 - 14			07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	22		07:40 - 19			08:37 - 14	08:31		
	17:00	22		09:17 - 14			19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	21		08:00 - 19			08:47 - 14	16:14	0	
30	06:06			08:57 - 14			07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			07:40 - 19			08:38 - 14	08:31		
	17:02	21		09:17 - 14			19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	20		07:59 - 19			08:48 - 14	16:15	0	
31	06:04			08:57 - 14			06:59						05:06						05:39									07:14			07:42 - 19				08:31		
	17:04	20		09:18 - 14			19:51	0					21:31	0					21:16	0								16:55	17		07:58 - 19				16:16	0	
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264				241		
Schatten [min]		398			323			0			0			0			0			0			0			0			271			467				0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-182, (Lichtenbergweg 11, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31			08:03		09:10 - 14	07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	0		17:06	5	09:14 - 14	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			16:12	16		
2	06:31			08:01			07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	0		17:08	0		18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	19			16:12	15		
3	06:30			08:00			07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	0		17:10	0		18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	16			16:11	13		
4	06:30			07:58			07:02				06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	0		17:12	0		18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	13			16:10	10		
5	06:30			07:56		08:25 - 19	07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	0		17:13	2	08:26 - 19	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	9			16:10	8		
6	06:30			09:03 - 14		08:22 - 19	07:55				06:42				05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:54 - 19				08:14			
	16:23	5		09:07 - 14	9	08:30 - 19	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	4			16:08	6		
7	06:29			09:02 - 14		08:20 - 19	07:53				06:40				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				08:16				08:50 - 14			
	16:24	8		09:09 - 14		08:32 - 19	07:57	13			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	1		
8	06:29			09:01 - 14		08:18 - 19	07:51	17			06:38	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:53	0			06:43	0			07:33	0			07:28	0			08:17	0		
	16:25	10		09:04 - 14		08:34 - 19	07:55				06:36				05:36				05:00				05:53				05:53				06:45				07:25				07:30				08:18			
9	06:27	12		09:12 - 14		08:17 - 19	07:49	19			06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:53	0			05:10	0			06:45	0			07:25	0			07:30	0			08:18	0		
	06:28	14		09:13 - 14		08:35 - 19	07:47	20			06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32	0			08:19	0		
10	06:28			09:00 - 14		08:16 - 19	07:23				06:33	0			05:33	0			04:59	0			05:12	0			05:57	0			06:48	0			07:38	0			07:34	0			08:20	0		
	06:27	14		08:59 - 14		08:16 - 19	07:46				06:33	0			05:33	0			04:59	0			05:12	0			05:57	0			06:48	0			07:38	0			07:34	0			08:20	0		
11	06:28			09:01 - 14		08:18 - 19	07:25				06:33	0			05:33	0			04:59	0			05:12	0			05:57	0			06:48	0			07:38	0			07:34	0			08:20	0		
	06:30	16		09:14 - 14		08:36 - 19	07:25	21			06:36	0			05:32	0			04:59	0			05:16	0			05:57	0			06:48	0			07:37	0			07:34	0			08:20	0		
12	06:28			08:58 - 14		08:36 - 19	07:44				06:31	0			05:31	0			04:59	0			05:13	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0			08:21	0		
	16:31	18		09:15 - 14		08:38 - 19	07:27	22			06:40	0			05:31	0			04:59	0			05:14	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0			08:21	0		
13	06:28			08:58 - 14		08:38 - 19	07:42				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22			
	16:33	19		09:16 - 14		08:38 - 19	07:29	22			06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:02	0			06:53	0			07:43	0			07:39	0			08:23	0		
14	06:25			08:58 - 14		08:15 - 19	07:40				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23			
	16:34	20		09:17 - 14		08:36 - 19	07:31	22			06:20	0			05:26	0			04:59	0			05:16	0			05:50	0			06:41	0			07:31	0			07:41	19			08:24	0		
15	06:24			08:56 - 14		08:36 - 19	07:38				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24			
	16:36	21		09:18 - 14		08:36 - 19	07:32	22			06:17	0			05:26	0			04:58	0			05:17	0			05:48	0			06:38	0			07:28	0			07:41	21			08:24	0		
16	06:23			08:58 - 14		08:16 - 19	07:36				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25			
	16:38	21		08:58 - 14		08:36 - 19	07:34	21			06:18	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			05:46	0			06:38	0			07:28	0			07:43	21			08:25	0		
17	06:22			08:58 - 14		08:16 - 19	07:34				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:26			
	16:39	22		08:59 - 14		08:35 - 19	07:36	20			06:21	0			05:22	0			04:58	0			05:19	0			05:45	0			06:34	0			07:34	0			07:45	23			08:26	0		
18	06:21			08:58 - 14		08:17 - 19	07:32				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:39				07:50				07:46				08:26			
	16:40	23		08:59 - 14		08:18 - 19	07:30	18			06:18	0			05:20	0			04:58	0			05:20	0			06:10	0			06:41	0			07:31	0			07:52	0			08:26	0		
19	06:20			08:59 - 14		08:20 - 19	07:28				06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				06:41				07:29				07:52				08:27			
	16:43	23		09:00 - 14		08:33 - 19	07:40	16			06:13	0			05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:16	0			06:40	0			07:29	0			07:50	0			08:27	0		
20	06:19			08:58 - 14		08:20 - 19	07:28				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				06:41				07:29				07:50				08:28			
	16:44	24		09:01 - 14		08:31 - 19	07:42	12			06:13	0			05:18	0			04:58	0			05:24	0			06:13	0			06:40	0			07:27	0			07:50	23			08:28	0		
21	06:18			08:58 - 14		08:24 - 19	07:26				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:26				07:52				08:28			
	16:46	24		09:01 - 14		08:32 - 19	07:44	4			06:28	0			05:17	0			04:59	0			05:24	0			05:36	0			06:24	0			07:24	0			07:52	23			08:28	0		
22	06:17			08:59 - 14		08:24 - 19	07:24				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				06:24				07:24				07:53				08:29			
	16:48	23		09:01 - 14		08:20 - 19	07:46	0			06:20				06:09				04:59				05:26				06:15				06:24				07:24				07:53				08:29			
	08:15			08:59 - 14		08:18 - 19	07:30				06:18	0			05:20	0			04:59	0			05:27	0			06:16	0			06:40	0			07:29	0			07:52	23			08:29	0		
23	16:49	23		09:01 - 14		08:18 - 19	07:47	0			06:18	0			05:15	0			04:59	0			05:27	0			06:16	0			06:40	0			07:29	0			07:52	23			08:29	0		
	08:14			09:00 - 14		08:16 - 19	07:19				06:15				05:14				04:59				05:28				06:18				06:39				07:29				07:51				08:30			
24	16:51	22		09:01 - 14		08:18 - 19	07:49	0			06:39	0			05:13	0			04:59	0			05:28	0			06:18	0			06:39	0			07:29	0			07:51	0			08:30	0		
	08:13			09:00 - 14		08:16 - 19	07:17				06:13				05:13				05:00				05:30				06:20				06:41				07:30				07:51				08:30			
25	16:53	22		09:01 - 14		08:14 - 19	07:51	0			06:41	0			05:13	0			05:00	0			05:31	0			06:20	0			06:41	0			07:30	0			07:51	0			08:30	0		
	08:12			09:01 - 14		08:12 - 19	07:15				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				06:41				07:31				07:51				08:30			
26	16:55	21		09:01 - 14		08:14 - 19	07:53	0			19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			20:25	0			19:12	0			18:05	21			16:57	22			16:12	0		
	08:10			09:01 - 14		08:10 - 19	07:13				07:08				05:59				05:10				05:31				05:33				06:23				07:14				08:06				08:31			
27	16:57	21		09:01 - 14		08:12 - 19	07:55	0			19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			19:10	0			18:03	22			16:16	21			16:13	0		
	08:09			09:02 - 14		08:10 - 19	07:11				07:08				05:57				05:09				05:34				05:35				06:25				07:16				08:03				08:37			
28	16:59	19		09:02 - 14		08:08 - 19	07:57	0			19:45	0			20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:23	0			19:11	0			18:04	20			16:15	20			16:14	0		
	09:07			09:03 - 14			07:43	0			19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			19:07	0			18:05	0			16:59	22			16:14	19		
29	17:00	18		09:00 - 14			19:48	0			20:42	0			20:43	0			21:30	0			21:47	0			21:17	0			19:05	0			18:05	0			16:59	22			16:14	19		
	08:06			09:05 - 14			07:01	0			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			19:03	0			18:05	0			16:57	22			16:15	0		
30	17:02	15		09:19 - 14			19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:46	0			21:17	0			19:03	0			18:06	0			16:57	22			16:15	0		
	08:04			09:07 - 14			08:59				05:06				21:31	0			05:39				21:16	0			05:39				06:30				07:14				07:45				08:31			
31	17:04	11		09:17 - 14			19:51	0																											16:55	21			08:05							
Sonne [h]		257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		475			285			0				0				0				0				0				0				0				220				488				53			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-183, (Lichtenbergweg 13, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	05:51		05:06	05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:46 - 19	08:08		08:40 - 14
	16:17	0	17:06	0		17:59	0	19:53	20:45	0	21:32	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	21	08:06 - 19	16:12	17	08:56 - 14
2	06:31		08:01			07:06		06:54	05:49		05:05	05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:47 - 19	08:09		08:41 - 14
	16:18	0	17:08	0		18:00	0	19:55	20:47	0	21:33	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	19	08:05 - 19	16:12	16	08:56 - 14
3	06:30		08:00			07:04		06:52	05:47		05:04	05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		07:48 - 19	08:10		08:43 - 14
	16:20	0	17:10	0		18:02	0	19:57	20:48	0	21:34	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	17	08:04 - 19	16:11	14	08:56 - 14
4	06:30		07:58			07:02		06:49	05:45		05:03	05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		07:50 - 19	08:12		08:45 - 14
	16:21	0	17:12	0		18:04	0	19:58	20:50	0	21:35	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	14	08:03 - 19	16:10	12	08:56 - 14
5	06:30		07:56		08:24 - 19	07:00		06:47	05:43		05:03	05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		07:52 - 19	08:13		08:46 - 14
	16:22	5	17:13	6	08:29 - 19	18:06	0	20:00	20:52	0	21:36	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	11	08:02 - 19	16:10	10	08:55 - 14
6	06:30		07:55		08:22 - 19	06:57		06:45	05:42		05:02	05:07		05:48		06:40		07:29		07:25		07:54 - 19	08:14		08:47 - 14
	16:23	7	17:15	11	08:32 - 19	18:08	0	20:02	20:54	0	21:37	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	7	08:00 - 19	16:08	8	08:54 - 14
7	06:29		07:53		08:20 - 19	06:55		06:42	05:40		05:01	05:08		05:50		06:41		07:31		07:27			08:16		08:49 - 14
	16:24	9	17:17	15	08:34 - 19	18:09	0	20:03	20:55	0	21:38	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	0		16:09	5	08:53 - 14
8	06:29		07:51		08:18 - 19	06:53		06:40	05:38		05:01	05:09		05:52		06:43		07:33		07:28			08:17		
	16:26	12	17:19	18	08:36 - 19	18:11	0	20:05	20:57	0	21:39	21:42	0	21:01	0	19:55	0	18:44	0	16:39	0		16:07	0	
9	06:27	13	07:49	20	08:16 - 19	06:50		06:38	05:36		05:00	05:10		05:53		06:45		07:35		07:30			08:18		
	16:27	13	17:21	20	08:36 - 19	18:13	0	20:07	20:59	0	21:40	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	0		16:06	0	
10	06:28		07:47		08:17 - 19	06:48		06:36	05:34		05:00	05:11		05:55		06:46		07:36		07:32			08:19		
	16:28	15	17:23	20	08:36 - 19	18:15	0	20:09	21:00	0	21:41	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	0		16:08	0	
11	06:27		07:46		08:16 - 19	06:46		06:33	05:33		04:59	05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:40 - 14	08:20		
	16:30	17	17:25	22	08:37 - 19	18:17	0	20:10	21:02	0	21:42	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	8	08:47 - 14	16:08	0	
12	06:26		07:44		08:16 - 19	06:43		06:31	05:31		04:59	05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:37 - 14	08:21		
	16:31	18	17:27	22	08:37 - 19	18:18	0	20:12	21:03	0	21:42	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	13	08:49 - 14	16:08	0	
13	06:33	19	07:42	22	08:37 - 19	18:20	0	20:14	21:05	0	21:43	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	16	08:51 - 14	16:08	0	
	16:29	22	07:40	22	08:37 - 19	18:22	0	20:16	21:07	0	21:44	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	18	08:52 - 14	16:08	0	
14	06:25		07:40		08:16 - 19	06:39		06:27	05:28		04:59	05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:35 - 14	08:23		
	16:34	20	07:38	22	08:37 - 19	18:22	0	20:16	21:07	0	21:44	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	18	08:52 - 14	16:08	0			
15	06:24		07:38		08:16 - 19	06:36		06:24	05:26		04:58	05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:35 - 14	08:24		
	16:36	22	07:36	22	08:37 - 19	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	19	08:53 - 14	16:08	0	
16	06:23		07:36		08:17 - 19	06:34		06:22	05:25		04:58	05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:34 - 14	08:25		
	16:38	22	07:34	20	08:36 - 19	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	21	08:54 - 14	16:08	0	
17	06:22		07:32		08:17 - 19	06:32		06:20	05:23		04:58	05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:34 - 14	08:26		
	16:39	22	07:32	19	08:35 - 19	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	16:27	22	08:35 - 14	16:08	0	
18	06:21		07:30		08:18 - 19	06:29		06:18	05:22		04:58	05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:34 - 14	08:26		
	16:41	23	07:30	17	08:44 - 19	18:29	0	20:23	21:13	0	21:44	21:33	0	20:42	0	19:32	0	18:22	0	16:25	22	08:34 - 14	16:09	0	
19	06:20		07:30		08:20 - 19	06:27		06:16	05:20		04:58	05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:34 - 14	08:27		
	16:43	23	09:21 - 14	17:40	14	08:33 - 19	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	21:32	0	20:40	0	18:29	0	16:24	23	08:56 - 14	16:08	0			
20	06:19		08:59 - 14	07:28		08:22 - 19	06:25		06:13	05:19		04:58		05:23		06:11		07:53		07:50		08:34 - 14	08:28		
	16:44	23	09:21 - 14	17:42	9	08:30 - 19	18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	16:23	23	08:56 - 14	16:09	0	
21	06:18		08:59 - 14	07:26			06:22		06:11	05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		08:34 - 14	08:28		
	16:46	24	09:22 - 14	17:44	0		18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0	16:22	23	08:56 - 14	16:09	0			
22	06:17		09:00 - 14	07:24			06:20		06:09	05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		08:52 - 19	07:53		08:34 - 14	08:29		
	16:48	23	09:22 - 14	17:46	0		18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	10	09:01 - 19	16:21	24	08:57 - 14	16:10	0			
23	06:15		09:00 - 14	07:22			06:18		06:07	05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		08:50 - 19	07:55		08:34 - 14	08:29		
	16:49	23	09:22 - 14	17:47	0		18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	14	09:03 - 19	16:20	24	08:57 - 14	16:10	0			
24	06:14		09:00 - 14	07:19			06:15		06:05	05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		08:49 - 19	07:57		08:35 - 14	08:30		
	16:51	23	09:22 - 14	17:49	0		18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	17	09:05 - 19	16:19	23	08:57 - 14	16:11	0			
25	06:13		09:01 - 14	07:17			06:13		06:03	05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03		08:47 - 19	07:58		08:35 - 14	08:30		
	16:53	22	09:22 - 14	17:51	0		18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	19	09:05 - 19	16:18	23	08:57 - 14	16:11	0			
26	06:12		09:02 - 14	07:15			07:11		06:01	05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:47 - 19	08:00		08:36 - 14	08:30		
	16:55	21	09:22 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	20	09:06 - 19	16:17	22	08:57 - 14	16:12	0			
27	06:10		09:02 - 14	07:13			07:08		05:59	05:10		05:01	0	05:33	0	06:23	0	07:14	0	08:06		08:46 - 19	08:02		08:37 - 14	08:31				
	16:57	20	09:21 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	21:26	0	21:48	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	21	09:06 - 19	16:16	21	08:57 - 14	16:13	0			
28	06:08		09:03 - 14	07:11			07:06		05:57	05:09		05:01	0	05:34	0	06:25	0	07:16	0	08:08		08:45 - 19	08:03		08:37 - 14	08:31				
	16:59	19	09:20 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	21:28	0	21:48	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	22	09:07 - 19	16:15	21	08:38 - 14	16:13	0			
29	06:07		09:06 - 14			07:03		05:55	05:08		05:02	05:36	0	06:26	0	07:18	0	07:10	22	07:45 - 19	08:01		08:39 - 14	08:31				
	17:00	16	09:20 - 14			19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	21:19	0	20:18	0	18:05	0	16:59	23	08:07 - 19	16:14	20	08:57 - 14	16:14	0			
30	06:06		09:08 - 14			07:01		05:53	05:07		05:02	05:37	0	06:28	0	07:19	0	07:12		07:45 - 19	08:00		08:39 - 14	08:31				
	17:02	14	09:19 - 14			19:50	0	20:43	21:30	0	21:47	21:17	0	21:46	0	19:03	0	16:57	23	08:07 - 19	16:13	19	08:57 - 14	16:15	0			
31	06:04		09:08 - 14			06:59			05:06			05:39				06:30		07:14		07:46 - 19					08:31					
	17:04	10	09:17 - 14			19:51	0		21:31	0		21:16	0			20:13	0	16:55	21	08:05 - 19					16:16	0				
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		485			279			0		0			0			0			0			0			0			211			490			65	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-184, (Lichtenbergweg 14, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03	09:02 - 14	07:09		06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			07:44 - 19	08:08		08:40 - 14	
	16:17	0	17:06	15 09:16 - 14	17:59	0	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	17		08:00 - 19	16:12	10	08:49 - 14	
2	06:31		08:01	09:03 - 14	07:06		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			07:46 - 19	08:09		08:41 - 14	
	16:18	0	17:08	12 09:14 - 14	18:00	0	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	13		07:58 - 19	16:12	8	08:48 - 14	
3	06:30		08:00	09:07 - 14	07:04		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			07:48 - 19	08:10		08:44 - 14	
	16:20	0	17:10	5 09:11 - 14	18:02	0	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	9		07:56 - 19	16:11	3	08:46 - 14	
4	06:30		07:58		07:02	0	06:49	0		05:45			05:05			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			07:50 - 19	08:12			
	16:21	0	17:12	0	18:04	0	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	4		07:53 - 19	16:10	0		
5	06:30		07:56		07:00	0	06:47	0		05:43			05:03			05:06			05:47	0		06:38	0		07:28			07:23				08:13			
	16:22	0	17:13	0	18:06	0	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0			16:10	0		
6	06:30		07:55		06:57	0	06:45	0		05:42	0		05:02	0		05:07	0		05:48	0		06:40	0		07:29	0		07:25				08:14			
	16:23	0	17:15	0	18:08	0	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0			16:08	0		
7	06:29		07:53		06:55	0	06:42	0		05:40	0		05:01	0		05:08	0		05:50	0		06:41	0		07:31	0		07:27	0			08:16			
	16:24	0	17:17	0	18:09	0	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0			16:06	0		
8	06:29		07:51	08:18 - 19	06:53	0	06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	3		08:38 - 14	08:17	0		
	16:25	0	17:19	10 08:27 - 19	18:11	0	20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:51	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		07:45 - 19	16:03	0		
9	06:29		07:49	08:17 - 19	06:50	0	06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30			08:34 - 14	08:18	0		
	16:27	0	17:21	13 08:29 - 19	18:13	0	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	11		08:24 - 14	16:08	0		
10	06:28		08:00 - 14	07:47	06:48		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:32 - 14	08:19			
	16:28	7	08:06 - 14	07:23	18:15	0	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	15		08:46 - 14	16:08	0		
11	06:27		08:59 - 14	07:46	06:46		06:33			05:33			05:12			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:31 - 14	08:20			
	16:30	10	08:08 - 14	07:25	18:17	0	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	17		08:47 - 14	16:08	0		
12	06:26		08:58 - 14	07:44	06:43		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:30 - 14	08:21			
	16:31	12	08:08 - 14	07:27	18:18	0	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	19		08:48 - 14	16:08	0		
13	06:26		08:57 - 14	07:42	06:41		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:30 - 14	08:22			
	16:33	15	08:11 - 14	07:29	18:20	0	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	20		08:49 - 14	16:08	0		
14	06:25		08:57 - 14	07:40	06:39		06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:29 - 14	08:23			
	16:34	16	09:12 - 14	07:31	18:22	0	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	22		08:50 - 14	16:08	0		
15	06:24		08:56 - 14	07:38	06:36		06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:29 - 14	08:24			
	16:36	18	09:13 - 14	07:32	18:24	0	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	22		08:50 - 14	16:08	0		
16	06:23		08:56 - 14	07:36	06:34		06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:29 - 14	08:25			
	16:38	19	08:14 - 14	07:34	18:25	0	20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	23		08:51 - 14	16:08	0		
17	06:22		08:55 - 14	07:34	06:32		06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:29 - 14	08:26			
	16:39	21	09:15 - 14	07:36	18:27	0	20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	23		08:51 - 14	16:08	0		
18	06:21		08:54 - 14	07:32	06:29		06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:28 - 14	08:26			
	16:40	22	09:16 - 14	07:37	18:29	0	20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:21	0		16:25	24		08:50 - 14	16:09	0		
19	06:20		08:55 - 14	07:30	06:27		06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:26 - 14	08:27			
	16:43	22	09:18 - 14	07:40	18:31	0	20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:26	4	08:54 - 19	16:24	24		08:52 - 14	16:08	0		
20	06:19		08:55 - 14	07:28	06:25		06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54		08:47 - 19	07:50			08:29 - 14	08:28			
	16:44	23	09:17 - 14	07:42	18:32	0	20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	12	08:58 - 19	16:23	24		08:52 - 14	16:09	0		
21	06:18		08:55 - 14	07:26	06:22		06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56		08:45 - 19	07:52			08:30 - 14	08:28			
	16:46	23	09:17 - 14	07:44	18:34	0	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	16	09:00 - 19	16:22	23		08:52 - 14	16:09	0		
22	06:17		08:55 - 14	07:24	06:20		06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57		08:44 - 19	07:53			08:30 - 14	08:29			
	16:48	24	09:18 - 14	07:46	18:36	0	20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	18	09:01 - 19	16:21	23		08:52 - 14	16:10	0		
23	06:15		08:55 - 14	07:22	06:18		06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59		08:43 - 19	07:55			08:31 - 14	08:29			
	16:49	24	09:18 - 14	07:47	18:38	0	20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	20	09:02 - 19	16:20	22		08:52 - 14	16:10	0		
24	06:14		08:56 - 14	07:19			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01		08:42 - 19	07:57			08:31 - 14	08:30			
	16:51	24	09:18 - 14	07:49	18:39	0	20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	21	09:02 - 19	16:19	22		08:52 - 14	16:11	0		
25	06:13		08:56 - 14	07:17			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03		08:41 - 19	07:58			08:32 - 14	08:30			
	16:53	24	09:18 - 14	07:51	18:41	0	20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	22	09:02 - 19	16:18	21		08:52 - 14	16:11	0		
26	06:12		08:56 - 14	07:15			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05		08:41 - 19	08:00			08:33 - 14	08:30			
	16:55	24	09:18 - 14	07:53	19:43	0	20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	23	09:03 - 19	16:17	20		08:52 - 14	16:12	0		
27	06:10		08:57 - 14	07:13			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06		08:41 - 19	08:02			08:34 - 14	08:31			
	16:57	23	09:18 - 14	07:55	19:44	0	20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	22	09:02 - 19	16:16	18		08:51 - 14	16:13	0		
28	06:09		08:57 - 14	07:11	07:08		05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08		08:41 - 19	08:03			08:35 - 14	08:31			
	16:59	22	09:18 - 14	07:57	19:46	0	20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	22	09:02 - 19	16:15	17		08:51 - 14	16:13	0		
29	06:07		08:58 - 14		07:03	0	05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	22	07:41 - 19	08:01	17		08:37 - 14	08:31	0		
	17:00	21	09:18 - 14		19:48	0	20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22	08:02 - 19	16:14	14		08:50 - 14	16:14	0		
30	06:06		08:59 - 14		07:01		05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12		07:42 - 19	08:00			08:38 - 14	08:31			
	17:02	20	09:18 - 14		19:50	0	20:43	0		21:30	0		21:47	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	20	08:01 - 19	16:13	13		08:50 - 14	16:15	0		
31	06:04		09:00 - 14		06:59					05:06						05:39			06:30						07:14		07:42 - 19					08:31			
	17:04	18	09:17 - 14		19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	20	08:01 - 19					16:16	0		
Sonne [h]		257				277			388			417			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		432				312			0		0			0			0			0			0			259			476			11		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-185, (Lichtenbergweg 15, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03				07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16					
	16:17	0	17:06	0			17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	21				
2	06:31		08:01				07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17					
	16:18	0	17:08	0			18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	20				
3	06:30		08:00				07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19					
	16:20	0	17:10	0			18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	19				
4	06:30		09:03 - 14	07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21					
	16:21	5	09:07 - 14	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	16				
5	06:30		09:03 - 14	07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23					
	16:22	7	09:08 - 14	17:13	9	08:24 - 19	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	12				
6	06:30		09:03 - 14	07:55		08:22 - 19	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:25			07:25					
	16:23	8	09:10 - 14	17:15	13	08:34 - 19	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	9				
7	06:29		09:02 - 14	07:53		08:20 - 19	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:27			07:27					
	16:24	11	09:12 - 14	17:17	16	08:35 - 19	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	3				
8	06:29		09:01 - 14	07:51		08:18 - 19	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:28			07:28					
	16:27	13	09:13 - 14	17:19	19	08:37 - 19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:44	0		16:39	5				
9	06:29		09:01 - 14	07:49		08:18 - 19	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:29			07:30					
	16:27	14	09:14 - 14	17:21	20	08:37 - 19	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0				
10	06:28		09:00 - 14	07:47		08:17 - 19	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:30			07:32					
	16:28	16	09:15 - 14	17:23	21	08:37 - 19	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0				
11	06:27		08:59 - 14	07:46		08:17 - 19	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34					
	16:30	18	09:18 - 14	17:25	22	08:38 - 19	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	5				
12	06:26		08:59 - 14	07:44		08:17 - 19	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36					
	16:31	19	09:17 - 14	17:27	22	08:38 - 19	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	11				
13	06:26		08:59 - 14	07:42		08:17 - 19	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38					
	16:33	20	09:18 - 14	17:29	22	08:38 - 19	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	15				
14	06:25		08:59 - 14	07:40		08:17 - 19	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39					
	16:34	21	09:18 - 14	17:31	22	08:38 - 19	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	17				
15	06:24		08:59 - 14	07:38		08:17 - 19	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41					
	16:36	22	09:20 - 14	17:32	21	08:37 - 19	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	18				
16	06:23		08:59 - 14	07:36		08:18 - 19	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43					
	16:38	22	09:20 - 14	17:34	20	08:37 - 19	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	20				
17	06:22		08:59 - 14	07:34		08:18 - 19	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45					
	16:39	23	09:21 - 14	17:36	19	08:36 - 19	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	21				
18	06:21		08:59 - 14	07:32		08:19 - 19	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46					
	16:40	23	09:23 - 14	17:38	16	08:34 - 19	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:34	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	22				
19	06:20		09:00 - 14	07:30		08:21 - 19	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48					
	16:43	23	09:22 - 14	17:40	13	08:33 - 19	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	23				
20	06:19		09:00 - 14	07:28		08:24 - 19	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50					
	16:44	23	09:22 - 14	17:42	7	08:30 - 19	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	24				
21	06:18		09:00 - 14	07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52					
	16:46	23	09:22 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	23				
22	06:17		09:00 - 14	07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			08:55 - 19	07:53				
	16:48	24	09:23 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	6	09:00 - 19	16:21	23				
23	06:15		09:01 - 14	07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			08:52 - 19	07:55				
	16:49	23	09:23 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	12	09:03 - 19	16:20	23				
24	06:14		09:01 - 14	07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			08:50 - 19	07:57				
	16:51	23	09:23 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	16	09:05 - 19	16:19	23				
25	06:13		09:02 - 14	07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			08:49 - 19	07:58				
	16:53	21	09:22 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	18	09:06 - 19	16:18	23				
26	06:12		09:03 - 14	07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:48 - 19	08:00				
	16:55	20	09:22 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	20	09:07 - 19	16:17	22				
27	06:10		09:04 - 14	07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:47 - 19	08:02				
	16:57	19	09:22 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:28	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	21	09:07 - 19	16:16	22				
28	06:08		09:05 - 14	07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:47 - 19	08:03				
	16:59	17	09:22 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:31	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		17:59	21	09:07 - 19	16:15	21				
29	09:07		09:06 - 14				07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			07:46 - 19	08:01				
	17:20	15	09:20 - 14				19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	22	09:07 - 19	16:14	20				
30	07:02	12	09:19 - 14				19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:47	0		21:17	0		21:16	0		19:03	0		16:57	22	09:07 - 19	16:13	20				
	08:04		09:11 - 14				06:59						05:06						05:39			05:30						07:14			07:46 - 19					
31	17:04	6	09:18 - 14				19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	22	09:07 - 19						
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		491			282			0			0			0			0			0			0			0			201			494			78		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-186, (Lichtenbergweg 17, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31			08:03				07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	0		17:06	0			17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22	08:08 - 19		16:12	19	08:59 - 14	
2	06:31			08:01				07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:48 - 19		08:09		08:42 - 14	
	16:18	0		17:08	0			18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	20	08:07 - 19		16:12	18	08:59 - 14	
3	06:30		09:04 - 14	08:00				07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:48 - 19		08:10		08:43 - 14	
	16:20	4	09:07 - 14	17:10	0			18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	20	08:07 - 19		16:11	16	08:58 - 14	
4	06:30		09:03 - 14	07:58			08:26 - 19	07:02			08:18 - 19	06:49			05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:50 - 19		08:12		08:45 - 14	
	16:21	7	09:09 - 14	17:12	6	08:31 - 19		18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	17	08:06 - 19		16:10	14	08:58 - 14	
5	06:30		09:03 - 14	07:56		08:24 - 19		07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:52 - 19		08:13		08:46 - 14	
	16:22	9	09:11 - 14	17:13	10	08:33 - 19		18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	14	08:05 - 19		16:10	13	08:58 - 14	
6	06:30		09:03 - 14	07:55		08:22 - 19		06:57				06:42				05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		07:54 - 19		08:14		08:47 - 14	
	16:23	10	09:12 - 14	17:15	14	08:35 - 19		18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	10	08:03 - 19		16:09	12	08:58 - 14	
7	06:29		09:02 - 14	07:53		08:20 - 19		06:55				06:40				05:38				05:01				05:08				05:50				06:43				07:27				07:26		07:55 - 19		08:16		08:49 - 14	
	16:24	12	09:13 - 14	17:17	17	08:36 - 19		18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	7	08:01 - 19		16:09	9	08:57 - 14	
8	06:29		09:01 - 14	07:51		08:19 - 19		06:53				06:40				05:36				05:01				05:02				05:52				06:45				07:28				07:27				08:17			
	16:25	15	09:15 - 14	17:19	19	08:37 - 19		18:11	0			20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:42	0			21:00	0			19:54	0			18:44	0			16:39	0			16:07	8	08:51 - 14	
9	06:29		09:01 - 14	07:49		08:18 - 19		06:50				06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:25				07:30				08:18			
	16:27	16	09:18 - 14	17:21	21	08:38 - 19		18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	6	08:56 - 14	
10	06:28		09:00 - 14	07:47		08:18 - 19		06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19			
	16:28	18	09:17 - 14	17:23	21	08:38 - 19		18:15	0			20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	2	08:54 - 14	
11	06:27		09:00 - 14	07:46		08:18 - 19		06:46				06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20			
	16:30	18	09:17 - 14	17:25	22	08:39 - 19		18:17	0			20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	0		
12	06:26		09:00 - 14	07:44		08:18 - 19		06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:41 - 14		08:21			
	16:31	19	09:18 - 14	17:27	22	08:39 - 19		18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	9	08:49 - 14		16:08	0		
13	06:26		09:00 - 14	07:42		08:18 - 19		06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:39 - 14		08:22			
	16:33	20	09:18 - 14	17:29	22	08:39 - 19		18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	13	08:51 - 14		16:08	0		
14	06:25		09:00 - 14	07:40		08:18 - 19		06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:38 - 14		08:23			
	16:34	21	09:20 - 14	17:31	21	08:38 - 19		18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	16	08:53 - 14		16:08	0		
15	06:24		09:00 - 14	07:38		08:18 - 19		06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:37 - 14		08:24			
	16:36	22	09:21 - 14	17:32	21	08:38 - 19		18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	18	08:54 - 14		16:08	0		
16	06:23		09:00 - 14	07:36		08:19 - 19		06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:36 - 14		08:25			
	16:38	22	09:21 - 14	17:34	19	08:37 - 19		18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	20	08:55 - 14		16:08	0		
17	06:22		09:00 - 14	07:34		08:20 - 19		06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:36 - 14		08:26			
	16:39	23	09:22 - 14	17:36	17	08:36 - 19		18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	21	08:56 - 14		16:08	0		
18	06:21		09:00 - 14	07:32		08:21 - 19		06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:08				06:39				07:50				07:46		08:36 - 14		08:26			
	16:42	23	09:23 - 14	17:38	15	08:37 - 19		18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	21	08:57 - 14		16:08	0		
19	06:20		09:00 - 14	07:30		08:23 - 19		06:27				06:16				05:20				04:58				05:20				06:10				06:41				07:52				07:48		08:35 - 14		08:27			
	16:43	24	09:23 - 14	17:40	10	08:32 - 19		18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	0			16:24	23	08:57 - 14		16:08	0		
20	06:19		09:01 - 14	07:28				06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:35 - 14		08:28			
	16:44	23	09:23 - 14	17:42	0			18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	23	08:57 - 14		16:09	0		
21	06:18		09:01 - 14	07:26				06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:35 - 14		08:28			
	16:46	23	09:23 - 14	17:44	0			18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	24	08:58 - 14		16:09	0		
22	06:17		09:01 - 14	07:24				06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		08:36 - 14		08:29			
	16:48	23	09:23 - 14	17:46	0			18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	23	08:58 - 14		16:10	0		
23	06:15		09:02 - 14	07:22				06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		08:53 - 19		07:55		08:36 - 14		08:29			
	16:49	22	09:23 - 14	17:47	0			18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	11	09:03 - 19		16:20	23	08:58 - 14		16:10	0		
24	06:14		09:02 - 14	07:19				06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:51 - 19		07:57		08:36 - 14		08:30			
	16:51	22	09:23 - 14	17:49	0			18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	15	09:05 - 19		16:19	24	08:59 - 14		16:11	0		
25	06:13		09:03 - 14	07:17				06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:50 - 19		07:58		08:37 - 14		08:30			
	16:53	21	09:23 - 14	17:51	0			18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17	09:06 - 19		16:18	23	08:59 - 14		16:11	0		
26	06:12		09:04 - 14	07:15				07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		08:49 - 19		08:00		08:37 - 14		08:30			
	16:55	20	09:23 - 14	17:53	0			19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	19	09:07 - 19		16:17	23	08:59 - 14		16:12	0		
27	06:10		09:05 - 14	07:13				07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:48 - 19		08:02		08:38 - 14		08:31			
	16:57	18	09:22 - 14	17:55	0			19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	21	09:08 - 19		16:16	22	08:59 - 14		16:13	0		
28	06:09		09:06 - 14	07:11				07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:47 - 19		08:03		08:38 - 14		08:31			
	16:59	16	09:07 - 14	17:57	0			19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	22	09:09 - 19		16:14	22	08:59 - 14		16:13	0		
29	06:07		09:07 - 14					07:03				05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		07:47 - 19		08:05		08:39 - 14		08:31			
	17:00	14	09:20 - 14					19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	22	08:08 - 19		16:14	21	08:59 - 14		16:14	0		
30	06:06		09:10 - 14					07:01				05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:47 - 19		08:06		08:40 - 14		08:31			
	17:02	9	09:18 - 14					19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:08 - 19		16:13	20	08:59 - 14		16:15	0		
31	06:04							06:59								05:06								05:39				06:30								07:14		07:47 - 19						08:31			
	17:04	0						19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:08 - 19						16:16	0		
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		494				277				0				0				0				0				0				0				0				193				496				98			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-187, (Lichtenbergweg 27, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	8	09:04 - 14	08:03	07:09	0			07:59	0			06:56	0			05:51	0			05:06	0			05:03	0			05:40	0			06:31	0			07:21	0			07:16	0			08:08			
	16:17		09:11 - 14	17:06					19:53				20:45				20:45				21:32				21:46				21:14				20:11				19:00				16:53	22			08:11 - 19	16:12	21		09:02 - 14
2	06:31		09:04 - 14	08:01	07:06				06:54				05:49				05:04				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:50 - 19	08:09			08:43 - 14
	16:18	9	09:12 - 14	17:08	18:00	0			19:55	0			20:47	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22			08:11 - 19	16:12	20		09:02 - 14
3	06:30		09:04 - 14	08:00	08:28 - 19	0			06:52	0			05:47	0			05:04	0			05:04	0			05:04	0			05:44	0			06:35	0			07:24	0			07:19	0			07:50 - 19	08:10			08:44 - 14
	16:20	11	09:14 - 14	17:10	08:35 - 19	8			19:57	0			20:48	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21			08:10 - 19	16:11	19		09:02 - 14
4	06:30		09:03 - 14	07:58	08:26 - 19	0			07:02	0			06:49	0			05:45	0			05:03	0			05:05	0			05:45	0			06:36	0			07:26	0			07:21	0			07:51 - 19	08:12			08:45 - 14
	16:21	13	09:15 - 14	17:12	08:37 - 19	12			19:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	20			08:10 - 19	16:10	18		09:02 - 14
5	06:30		09:03 - 14	07:56	08:24 - 19	0			07:00	0			06:47	0			05:43	0			05:03	0			05:06	0			05:47	0			06:38	0			07:28	0			07:23	0			07:52 - 19	08:13			08:46 - 14
	16:22	14	09:16 - 14	17:13	08:38 - 19	15			18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	18			08:09 - 19	16:10	17		09:02 - 14
6	06:30		09:03 - 14	07:55	08:22 - 19	18			06:57	0			06:42	0			05:40	0			05:02	0			05:07	0			05:48	0			06:40	0			07:25	0			07:24	15			07:54 - 19	08:14			08:47 - 14
	16:23	15	09:17 - 14	17:15	08:39 - 19	18			18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	15			08:08 - 19	16:09	16		09:02 - 14
7	06:29	17	09:18 - 14	07:53	08:21 - 19	20			07:03	0			06:42	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			05:30	0			06:41	0			07:31	0			07:27	13			07:55 - 19	08:16	14		08:49 - 14
	16:24	17	09:18 - 14	17:17	08:40 - 19	18			18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:43	0			19:57	0			18:46	0			16:42	13			08:07 - 19	16:09	14		09:02 - 14
8	06:29	19	09:19 - 14	07:51	08:21 - 19	21			06:53	0			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	9			07:55 - 19	08:17	13		08:50 - 14
	16:25	19	09:19 - 14	17:15	08:39 - 19	21			18:10	0			20:03	0			20:55	0			21:39	0			21:44	0			21:02	0			19:55	0			18:44	0			16:40	9			08:06 - 19	16:08	13		08:51 - 14
9	06:27	19	09:19 - 14	07:49	08:20 - 19	22			06:48	0			06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	2			08:00 - 19	08:18	12		08:52 - 14
	16:27	19	09:19 - 14	17:21	08:41 - 19	22			18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	2			08:01 - 19	16:08	12		09:02 - 14
10	06:28	20	09:20 - 14	07:47	08:20 - 19	23			06:48	0			06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32	0			08:19				08:53 - 14
	16:28	20	09:20 - 14	17:23	08:41 - 19	22			18:15	0			20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	9			09:01 - 14
11	06:27		09:21 - 14	07:46	08:20 - 19	23			06:46	0			06:33	0			05:33	0			04:59	0			05:12	0			05:57	0			06:48	0			07:38	0			07:34	0			08:20				08:54 - 14
	16:30	21	09:21 - 14	17:25	08:41 - 19	22			18:17	0			20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	8			09:01 - 14
12	06:26		09:02 - 14	07:44	08:20 - 19	23			06:43	0			06:31	0			05:31	0			04:59	0			05:13	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0			08:21				08:55 - 14
	16:31	21	09:22 - 14	17:27	08:41 - 19	22			18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	7			09:01 - 14
13	06:33	21	09:22 - 14	07:42	08:21 - 19	21			18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	6			08:56 - 14	16:08	5		09:00 - 14
	06:25		09:02 - 14	07:40	08:21 - 19				06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:43 - 14	08:23			08:57 - 14
14	06:34	22	09:23 - 14	17:31	08:40 - 19	20			18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	11			08:53 - 14	16:08	4		09:00 - 14
	06:24		09:02 - 14	07:38	08:22 - 19				06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:41 - 14	08:24			08:58 - 14
15	06:36	23	09:24 - 14	07:32	08:40 - 19	19			18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	15			08:55 - 14	16:08	1		08:58 - 14
	06:23		09:02 - 14	07:36	08:23 - 19				06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:40 - 14	08:25			
16	06:38	23	09:24 - 14	07:34	08:39 - 19	17			18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	17			08:56 - 14	16:08	0		
	06:19		09:03 - 14	07:28	08:25 - 19				06:13				06:25				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:39 - 14	08:28			
17	06:22		09:02 - 14	07:34	08:24 - 19				06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:39 - 14	08:26			
	06:39	24	09:25 - 14	07:36	08:27 - 19	14			18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	19			08:57 - 14	16:08	0		
18	06:21		09:03 - 14	07:32	08:26 - 19				06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:39 - 14	08:26			
	06:20	23	09:03 - 14	07:30	08:34 - 19	9			18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:32	0			20:40	0			19:31	0			18:22	0			16:25	20			08:59 - 14	16:08	0		
19	06:43	23	09:25 - 14	07:40	08:27				18:31	0			20:24	0			21:15	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03				07:54				07:50				08:39 - 14	08:28			
	06:19		09:03 - 14	07:28	08:25				18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21			08:59 - 14	16:09	0		
20	06:44	23	09:25 - 14	07:42	08:27	0			18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21			08:59 - 14	16:09	0		
	06:18		09:04 - 14	07:26	08:22				18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	23			09:00 - 14	16:09	0		
21	06:46	22	09:25 - 14	07:44	08:20	0			18:36	0			20:29	0			21:18	0			04:59	0			05:26	0			06:15	0			07:06				07:57				07:53				08:39 - 14	08:29			
	06:17		09:04 - 14	07:24	06:20				18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	22			09:00 - 14	16:10	0		
22	06:48	22	09:25 - 14	07:46	06:20	0			18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	22			09:00 - 14	16:10	0		
	06:15		09:05 - 14	07:22	06:18				18:38	0			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:39 - 14	08:29			
23	06:49	21	09:25 - 14	07:47	06:18	0			18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	23			09:01 - 14	16:10	0		
	06:14		09:06 - 14	07:19	06:15				18:39	0			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		08:57 - 19	07:57					08:39 - 14	08:30			
24	16:51	20	09:25 - 14	17:49	18:39	0			20:33	0			06:03				06:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:54 - 19	07:58					08:39 - 14	08:30			
	06:13		09:07 - 14	07:17	06:13				18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	14	09:07 - 19	16:18					09:01 - 14	16:11	0		
25	06:53	19	09:25 - 14	17:51	18:41	0			20:35	0			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		08:54 - 19	07:58					08:39 - 14	08:30			
	06:12		09:08 - 14	07:15	07:11				19:43	0			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		09:08 - 19	08:00					09:01 - 14	16:11	0		
26	06:55	17	09:24 - 14	17:53	07:08	0			19:44	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:25	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16	09:08 - 19	16:17	23				09:02 - 14	16:12	0		
	06:10		09:09 - 14	07:13	07:08	0			19:44	0			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:52 - 19	08:02					08:40 - 14	08:31			
27	16:57	15	09:23 - 14	17:55	07:06	0			19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	18	09:08 - 19	16:16	23				09:02 - 14	16:13	0		
	06:09		09:11 - 14	07:11	07:06	0			19:46	0			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:51 - 19	08:03					08:41 - 14	08:31			
28	16:59	12	09:11 - 14	17:57	07:04	0			19:48	0			05:55	0			05:08	0			05:01	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			08:10	20	08:50 - 19	08:01	22				08:41 - 14	08:31	0		
	09:07		09:13 - 14		19:48	0			07:43	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	21	08:10 - 19	16:14	22		09:02 - 14	16:14	2		09:05 - 14
29	17:20	7	09:13 - 14		19:50	0			07:01	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			18:03	0			16:57	22	08:11 - 19	16:13	21		09:02 - 14	16:15	4		09:08 - 14
	08:06		09:18 - 14		19:50	0			07:01	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:14				08:31				09:05 - 14
30	17:02	0			19:50	0			06:59	0			20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			21:16	0			19:03	0			18:02	0			16:57	22	08:11 - 19	16:13	21		09:02 - 14	16:15	4		09:08 - 14
	08:04				19:51	0			06:59								05:06								21:31	0															16:55	22	08:11 - 19						16:16	6	09:10 - 14
31	17:04	0																																															
Summe [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264							
Schatten [min]		524				282				0				0				0				0				0				0				0				164				496							175

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-188, (Lichtenbergweg 29, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	09:04 - 14	08:03						07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:13 - 14	17:06	0				0	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22	08:11 - 19		16:12	21	09:03 - 14	
2	08:31	09:04 - 14	08:01		08:30 - 19	07:06			06:54				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:50 - 19	08:09			08:44 - 14	
	16:18	09:14 - 14	17:08	4	08:33 - 19	18:00	0		19:55	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22	08:11 - 19		16:12	20	09:03 - 14	
3	08:30	09:04 - 14	08:00		08:28 - 19	07:04			06:52				19:57	0			05:47				05:04				21:45	0			05:44				06:35				07:24				07:19		07:51 - 19	08:10			08:44 - 14	
	16:20	09:15 - 14	17:10	9	08:36 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	21	08:11 - 19		16:11	20	09:03 - 14	
4	08:30	09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02			06:49				05:45				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:51 - 19	08:12			08:45 - 14	
	16:21	09:16 - 14	17:12	13	08:38 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21	08:11 - 19		16:10	19	09:03 - 14	
5	08:30	09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00			06:47				05:43				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:52 - 19	08:13			08:46 - 14	
	16:22	09:17 - 14	17:13	16	08:39 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			20:54	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	19	08:10 - 19		16:10	18	09:03 - 14	
6	08:30	09:03 - 14	07:55		08:22 - 19	06:57			06:45				06:42				05:40				05:02				21:44	0			05:48				06:40				07:25				07:25		07:54 - 19	08:14			08:47 - 14	
	16:23	09:18 - 14	17:15	19	08:40 - 19	18:08	0		20:02	0			20:03	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	16	08:09 - 19		16:08	17	09:03 - 14	
7	08:29	09:02 - 14	07:53		08:22 - 19	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				21:43	0			05:01				06:41				19:57	0			16:42	14	08:08 - 19		16:09	15	09:03 - 14	
	16:24	09:19 - 14	17:17	20	08:41 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:36	0			21:38	0			21:43	0			21:38	0			19:57	0			18:46	0			16:42	14	08:08 - 19		16:09	15	09:03 - 14	
8	08:29	09:02 - 14	07:51	21	08:21 - 19	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:38	0			06:43	0			07:33	0			07:28	10	07:56 - 19		16:07	14	09:03 - 14	
	16:25	09:20 - 14	17:19	18	08:43 - 19	18:11	0		20:05	0			20:55	0			20:55	0			20:55	0			21:52	0			20:55	0			19:53	0			18:44	0			16:44	10	08:07 - 19		16:07	13	09:03 - 14	
9	08:28	09:02 - 14	07:49		08:21 - 19	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	10	07:56 - 19		08:18	13	08:51 - 14	
	16:27	09:20 - 14	17:21	22	08:42 - 19	18:13	0		20:07	0			20:09	0			20:09	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			17:42	0			16:39	6	08:04 - 19		16:08	13	08:03 - 14	
10	08:28	09:02 - 14	07:47		08:21 - 19	06:48			06:36				05:34				21:00	0			05:00				05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:36	0			07:32		08:19				08:53 - 14	
	16:28	09:21 - 14	17:23	22	08:42 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:01	0			04:59				21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	11	09:03 - 14	
11	08:27	09:02 - 14	07:46		08:21 - 19	06:46			06:33				05:33				21:02	0			04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		08:20				08:54 - 14	
	16:30	09:22 - 14	17:25	22	08:42 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	9	09:02 - 14	
12	08:26	09:02 - 14	07:44		08:21 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		08:21				08:55 - 14	
	16:31	09:23 - 14	17:27	22	08:42 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:02	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0	16:08	8	09:02 - 14	
13	08:26	09:02 - 14	07:42		08:21 - 19	06:41			06:29				05:29				04:59				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		08:22				08:56 - 14	
	16:33	09:23 - 14	17:29	21	08:41 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			04:59				21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0	16:08	7	09:02 - 14	
14	08:25	09:02 - 14	07:40		08:22 - 19	06:39			06:27				05:28				21:07	0			21:44	0			05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:44 - 14		09:23		08:57 - 14	
	16:34	09:24 - 14	17:31	20	08:41 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:04	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	10	08:53 - 14		16:08	6	09:02 - 14	
15	08:24	09:02 - 14	07:38		08:23 - 19	06:36			06:24				05:26				21:08	0			04:58				05:16				04:58				06:54				07:45				07:41		08:42 - 14		08:24		08:58 - 14	
	16:36	09:24 - 14	17:32	18	08:40 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			04:58				21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	14	08:55 - 14		16:08	4	09:01 - 14	
16	08:23	09:03 - 14	07:36		08:24 - 19	06:34			06:22				05:25				21:10	0			04:58				05:18				05:05				06:56				07:47				07:43		08:41 - 14		08:25		08:59 - 14	
	16:38	09:25 - 14	17:34	16	08:39 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:05	0			04:58				21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	16	08:56 - 14		16:08	3	09:01 - 14	
17	08:22	09:03 - 14	07:34		08:25 - 19	06:32			06:20	0			05:23				21:11	0			04:58	0			05:19	0			08:06				06:38	0			07:48				07:45		08:40 - 14		08:26	0		
	16:39	09:25 - 14	17:36	13	08:37 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			05:22				21:55	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	18	08:57 - 14		16:08	0		
18	08:21	09:03 - 14	07:32		08:28 - 19	06:29			06:18	0			05:22				05:22				04:58	0			05:20	0			05:10				06:59	0			07:50	0			07:46	19	08:40 - 14		08:27	0		
	16:40	09:26 - 14	17:34	7	08:34 - 19	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:13	0			04:58	0			21:23	0			20:33	0			19:23	0			18:13	0			16:13	20	08:39 - 14		16:08	0		
19	08:20	09:04 - 14	07:30			06:27			06:16				05:20				21:15	0			04:58				05:21				06:10				07:01	0			07:52	0			07:48		08:40 - 14		08:27			
	16:43	09:26 - 14	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:15	0			21:32	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:29	0			16:24	20	08:39 - 14		16:08	0		
20	08:19	09:04 - 14	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:39 - 14		08:28			
	16:44	09:26 - 14	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	22	09:00 - 14		16:09	0		
21	08:18	09:05 - 14	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52		08:39 - 14		08:28			
	16:46	09:26 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	22	09:00 - 14		16:09	0		
22	08:17	09:05 - 14	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				04:59				06:15				07:06				07:57				07:53		08:39 - 14		08:29			
	16:48	09:26 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	23	09:01 - 14		16:10	0		
23	08:15	09:06 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				21:27	0			06:16				07:08				07:59				07:55		08:39 - 14		08:29			
	16:49	09:26 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	23	09:01 - 14		16:10	0		
24	08:14	09:07 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				21:47	0			05:28				06:18				07:09				08:01		08:59 - 19	07:57			08:40 - 14		08:30			
	16:51	09:25 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	6	09:04 - 19	16:19		23	09:02 - 14		16:11	0		
25	08:13	09:08 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:00				21:23	0			06:20				07:11				08:03		08:56 - 19	07:58			08:40 - 14		08:30			
	16:53	09:25 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	12	09:07 - 19	16:18		23	09:02 - 14		16:11	0		
26	08:12	09:09 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:00				21:25	0			06:21				07:13				08:05		08:54 - 19	08:00			08:40 - 14		08:30			
	16:55	09:24 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16	09:09 - 19	16:17		23	09:02 - 14		16:12	0		
27	08:10	09:10 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:53 - 19	08:02			08:41 - 14		08:31			
	16:57	09:23 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	18	09:10 - 19	16:16		23	09:03 - 14		16:13	2		
28	08:09	09:12 - 14	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03		08:52 - 19	08:03			08:41 - 14		08:31			
	16:59	09:22 - 14	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	0			18:00	19	09:11 - 19	16:15		23	09:03 - 14		16:13	3		
29	09:07	09:16 - 14				07:03			05:55				05:09				21:28	0			05:02				05:36	0			06:26				07:19				07:10		07:58 - 19	08:05			08:42 - 14		08:31			
	17:00	09:18 - 14				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	21	08:11 - 19		16:14	5	09:05 - 14	
30	17:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:17	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:03	0			16:57	21	08:11 - 19		16:15	6	09:10 - 14	
	08:04					06:59							05:06												05:39				06:30												07:14		07:56 - 19				08:31			
31	17:04	0				19:51	0						21:31	0											21:16	0			20:13	0											16:55	22	08:11 - 19				09:11 - 14	
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		525				285				0				0				0				0				0				0				0				157				496				207			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-189, (Lichtenbergweg 31, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	11	09:04 - 14	08:03					07:09	0			06:56	0			05:51	0			05:06	0			05:03	0			05:40	0			06:31	0			07:21	0			07:16	0			08:08	0		
	16:17		09:14 - 14	17:06	0				17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22	08:12 - 19		16:12	22	09:04 - 14	
2	06:31		09:04 - 14	08:01			08:30 - 19	07:06			06:54		05:49				05:04				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		07:51 - 19	08:09			08:44 - 14	
	16:18	12	09:15 - 14	17:08	6	08:35 - 19	18:30		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:39	0			18:58	0			18:51	22	08:12 - 19		16:12	21	09:04 - 14	
3	06:30		09:04 - 14	08:00		08:28 - 19	07:04		06:52		05:47						05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		07:51 - 19	08:10			08:45 - 14	
	16:20	13	09:16 - 14	17:10	11	08:38 - 19	18:02		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22	08:12 - 19		16:11	20	09:04 - 14	
4	06:30		09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02		06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		07:52 - 19	08:12			08:46 - 14	
	16:21	15	09:17 - 14	17:12	14	08:39 - 19	18:04		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	20	08:11 - 19		16:10	19	09:04 - 14	
5	06:30		09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00		06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		07:52 - 19	08:13			08:46 - 14	
	16:22	16	09:18 - 14	17:13	17	08:40 - 19	18:06		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20	08:11 - 19		16:10	19	09:04 - 14	
6	06:30		09:03 - 14	07:55		08:23 - 19	06:57		06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		07:54 - 19	08:14			08:47 - 14	
	16:23	17	09:19 - 14	17:15	19	08:41 - 19	18:08		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	17	08:10 - 19		16:08	18	09:04 - 14	
7	06:29		09:02 - 14	07:53		08:22 - 19	06:55		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27		07:55 - 19	08:16			08:49 - 14	
	16:24	19	09:20 - 14	17:17	21	08:42 - 19	18:09		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	15	08:09 - 19		16:09	16	09:04 - 14	
8	06:29		09:02 - 14	07:51		08:22 - 19	06:53		06:40				05:38				05:01				05:52				05:53				06:43				07:33				07:28		07:56 - 19	08:17			08:50 - 14	
	16:27	19	09:21 - 14	17:19	23	08:43 - 19	18:11		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:53	0			21:04	0			19:55	0			18:44	0			16:40	15	08:07 - 19		16:07	15	09:04 - 14	
9	06:29	20	09:02 - 14	07:49	22	08:22 - 19	06:50	0	06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	12	07:59 - 19		08:18	14	08:51 - 14	
	16:27		09:21 - 14	17:21		08:43 - 19	18:13	0	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	8	08:08 - 19		16:08		09:04 - 14	
10	06:28		09:02 - 14	07:47		08:22 - 19	06:48		06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19				08:53 - 14	
	16:28		09:22 - 14	17:23		08:43 - 19	18:15	0	20:09	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			21:41	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08		09:04 - 14	
11	06:27		09:02 - 14	07:46		08:22 - 19	06:46		06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20				08:54 - 14	
	16:30	22	09:23 - 14	17:25	22	08:43 - 19	18:17		20:10	0			21:02	0			21:41	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	11	09:04 - 14	
12	06:26		09:03 - 14	07:44		08:22 - 19	06:43		06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21				08:55 - 14	
	16:31	21	09:23 - 14	17:27	21	08:42 - 19	18:18		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	10	09:04 - 14	
13	06:26		09:03 - 14	07:42		08:22 - 19	06:41		06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22				08:56 - 14	
	16:33	22	09:24 - 14	17:29	21	08:42 - 19	18:20		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	9	09:04 - 14	
14	06:25		09:03 - 14	07:40		08:23 - 19	06:39		06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		08:46 - 14		09:23		08:57 - 14	
	16:34	23	09:25 - 14	17:31	19	08:41 - 19	18:22		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	7	08:52 - 14		16:08	7	09:03 - 14	
15	06:24		09:03 - 14	07:38		08:24 - 19	06:36		06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		08:44 - 14		08:24		08:58 - 14	
	16:36	23	09:25 - 14	17:32	17	08:40 - 19	18:24		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	12	08:55 - 14		16:08	6	09:03 - 14	
16	06:23		09:03 - 14	07:36		08:25 - 19	06:34		06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		08:42 - 14		08:25		08:59 - 14	
	16:38	23	09:25 - 14	17:34	15	08:39 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	15	08:56 - 14		16:08	5	09:03 - 14	
17	06:22		09:04 - 14	07:34		08:27 - 19	06:32		06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		08:41 - 14		08:26		09:00 - 14	
	16:39	23	09:26 - 14	17:36	11	08:37 - 19	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	18	08:56 - 14		16:08	4	09:03 - 14	
18	06:21		09:04 - 14	07:32			06:29	0	06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	19	08:41 - 14		08:26	4	09:00 - 14	
	16:40	23	09:26 - 14	17:34	0		18:29	0	20:23	0			21:13	0			21:45	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:23	0			16:25	19	08:40 - 14		16:08	4	09:03 - 14	
19	06:20		09:04 - 14	07:30			06:27	0	06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:51	0			07:48	4	08:40 - 14		08:27		09:01 - 14	
	16:43	23	09:26 - 14	17:40	0		18:31	0	20:24	0			21:15	0			04:58	0			21:32	0			21:46	0			18:29	0			18:26	0			16:24	21	08:39 - 14		16:08	3	09:03 - 14	
20	06:19		09:05 - 14	07:28			06:25		18:32	0			05:19	0			04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		08:40 - 14		08:28		09:02 - 14	
	16:44	22	09:26 - 14	17:42	0		18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21	08:39 - 14		16:09	2	09:03 - 14	
21	06:18		09:05 - 14	07:26			06:22		18:34	0			06:11				04:59				05:18				06:13				07:04				07:56				07:52		08:40 - 14		08:28			
	16:46	22	09:26 - 14	17:44	0		18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	22	09:01 - 14		16:09	0		
22	06:17		09:06 - 14	07:24			06:20		18:36	0			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		08:40 - 14		08:29			
	16:48	21	09:28 - 14	17:46	0		18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	22	09:01 - 14		16:10	0		
23	06:15		09:07 - 14	07:22			06:18		18:38	0			06:07				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		08:40 - 14		08:29		09:04 - 14	
	16:49	20	09:28 - 14	17:47	0		18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	23	09:02 - 14		16:10	1	09:04 - 14	
24	06:14		09:08 - 14	07:19			06:15		18:39	0			06:05				04:59				05:14				05:28				06:18				07:09				08:01		08:40 - 14		07:57		09:04 - 14	
	16:51	18	09:28 - 14	17:49	0		18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23	09:02 - 14		16:11	2	09:05 - 14	
25	06:13		09:09 - 14	07:17			06:13		18:41	0			06:03				05:00				05:13				05:30				06:20				07:11				08:03		08:57 - 19	07:58			08:41 - 14	08:30			09:06 - 14	
	16:53	17	09:25 - 14	17:51	0		18:41	0	20:35	0			21:26	0			21:47	0			21:23	0			21:25	0			19:15	0			18:07	11	09:07 - 19	16:18	23	09:03 - 14	16:11	3	09:06 - 14	
26	06:12		09:10 - 14	07:15			07:11		19:43	0			06:01				05:12				05:31				06:21				07:13				08:05	15	08:55 - 19	08:00			08:41 - 14	08:30			09:04 - 14	
	16:55	15	09:24 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	15	09:09 - 19	16:17	23	09:03 - 14	16:12	4	09:07 - 14	
27	06:10		09:11 - 14	07:13			07:08		19:44	0			05:59				05:10				05:33				06:23				07:14				08:06	17	08:54 - 19	08:02			08:41 - 14	08:31			09:04 - 14	
	16:57	13	09:23 - 14	17:55	0		19:44	0	20:38	0			06:57				21:26	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	17	09:10 - 19	16:16	23	09:03 - 14	16:13	5	09:08 - 14	
28	06:09		09:14 - 14	07:11			07:06		19:46	0			05:57				05:09				05:34				06:25				07:16				08:03	19	08:53 - 19	08:03			08:42 - 14	08:31			09:05 - 14	
	16:59	8	09:21 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0			06:53				21:28	0			21:18	0			20:18	0			19:07	0			18:01	19	09:11 - 19	16:14	23	09:03 - 14	16:14	5	09:08 - 14	
29	09:07						19:48	0	07:43	0			06:55	0			05:09	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	19	08:53 - 19	08:01	22	08:42 - 14	08:31	5	09:05 - 14	
	17:20	0					20:42	0	19:50	0			07:53	0			21:28	0			21:19	0			18:05	0			07:12	0			16:59	20	08:11 - 19	16:14	23	09:04 - 14	16:14	6	09:10 - 14	
30	06:06						20:43	0	07:01	0			05:07	0			21:30	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:51 - 19	08:06			08:43 - 14	08:31			09:05 - 14	
	17:22	0							19:50	0			06:59	0			21:31	0			21:17	0			21:46	0			19:03	0			16:57	22	08:12 - 19	16:13	22	09:04 - 14	16:15	8	09:12 - 14	
31	06:04								19:51	0			05:06				21:31	0			05:39				06:30								07:14				07:51 - 19				08:31		09:05 - 14	
	17:24	0											21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:12 - 19						09:13 - 14	
Summe [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241		
Schatten [min]		523				279				0				0				0				0				0				0				0				148				497				258		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-190, (Lichtenbergweg 33, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:04 - 14	08:03					07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	12	09:15 - 14	17:06	0				17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	22		
2	06:31		09:04 - 14	08:01					06:54				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	13	09:16 - 14	17:08	8	08:30 - 19	07:06		19:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22			16:12	21		
3	06:30		09:04 - 14	08:00		08:37 - 19	07:04		18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			16:11	21		
	16:20	14	09:17 - 14	17:10	12	08:28 - 19	07:04	12	18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			16:11	21		
4	06:30		09:03 - 14	07:58		08:39 - 19	07:02		19:58	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21			16:10	20		
	16:21	16	09:18 - 14	17:12	15	08:26 - 19	07:02	15	19:58	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21			16:10	20		
5	06:30		09:03 - 14	07:56		08:40 - 19	07:00		20:00	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20			16:10	19		
	06:22	17	09:19 - 14	17:13	18	08:24 - 19	07:00		20:00	0			20:02	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	20			16:10	19		
6	06:30		09:03 - 14	07:55		08:41 - 19	06:58		20:02	0			20:02	0			20:52	0			21:37	0			21:44	0			21:07	0			20:02	0			18:49	0			16:44	18			16:09	18		
	06:23	18	09:20 - 14	07:15	20	08:42 - 19	06:57		20:02	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:07	0			20:00	0			18:49	0			16:44	18			16:09	18		
7	06:29		09:03 - 14	07:53		08:42 - 19	06:55		20:03	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	16			16:08	17		
	06:24	18	09:20 - 14	07:17	21	08:43 - 19	06:53		18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	16			16:08	17		
8	06:29		09:03 - 14	07:51		08:42 - 19	06:53		18:09	0			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:19	0			06:43	0			07:28	0			07:59	13			08:17	16		
	06:29	19	09:22 - 14	17:21	22	08:43 - 19	06:53		18:13	0			06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:52	0			05:19	0			06:43	0			07:28	0			07:59	13			08:17	16		
9	06:29		09:03 - 14	07:49		08:42 - 19	06:50		18:13	0			06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	13			07:59	16		
	16:27	20	09:22 - 14	17:21	22	08:43 - 19	18:13	0	20:07	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	9			18:07	19		
10	06:28		09:03 - 14	07:47		08:42 - 19	06:48		06:36				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01	19		
	06:28	21	09:23 - 14	17:23	22	08:43 - 19	18:15	0	20:09	0			21:00	0			21:02	0			21:40	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	4			18:04	19		
11	06:27		09:03 - 14	07:46		08:42 - 19	06:46		06:33				06:33				05:33				04:59				05:12				04:59				06:48				07:38				07:34				08:20			
	06:30	21	09:23 - 14	17:25	22	08:43 - 19	18:17	0	20:10	0			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	12		
12	06:26		09:03 - 14	07:44		08:23 - 19	06:43		06:31				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21			
	16:31	22	09:24 - 14	17:27	21	08:43 - 19	18:18	0	20:12	0			21:03	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	0			16:08	11		
13	06:26		09:03 - 14	07:42		08:23 - 19	06:41		06:29				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22			
	16:33	23	09:25 - 14	17:29	20	08:42 - 19	18:20	0	20:14	0			21:05	0			21:11	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	10		
14	06:25		09:03 - 14	07:40		08:24 - 19	06:39		06:27				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:48 - 14	09:23		
	16:34	23	09:25 - 14	17:31	19	08:42 - 19	18:22	0	20:16	0			21:07	0			21:08	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			18:31	4			08:51 - 14	16:08		
15	06:24		09:04 - 14	07:38		08:25 - 19	06:36		06:24				20:17	0			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:45 - 14	08:24		
	16:36	23	09:26 - 14	07:36	17	08:41 - 19	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	11			16:08	8		
16	06:23		09:04 - 14	07:36		08:26 - 19	06:34		06:22				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:43 - 14	08:25		
	16:38	23	09:26 - 14	07:34	14	08:39 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:05	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	15			08:57 - 14	16:08		
17	06:22		09:04 - 14	07:34		08:29 - 19	06:32		06:20				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:42 - 14	08:26		
	16:39	23	09:26 - 14	07:36	9	08:37 - 19	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	17			08:56 - 14	16:08		
18	06:21		09:05 - 14	07:32			06:29		06:18				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:42 - 14	08:26		
	06:20	23	09:26 - 14	07:30	0		06:27	0	06:16	0			20:23	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	18			08:41 - 14	08:27		
19	16:43	23	09:27 - 14	17:40	0		18:31	0	20:24	0			21:15	0			06:13	0			04:58	0			21:32	0			21:46	0			18:29	0			18:26	0			16:24	20			09:00 - 14	16:08		
20	06:19		09:06 - 14	07:28			06:25		18:32	0			20:26	0			21:16	0			04:58	0			05:19	0			05:23	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21			09:01 - 14	16:09		
	16:44	22	09:27 - 14	17:42	0		18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	21			09:01 - 14	16:09		
21	06:18		09:06 - 14	07:26			06:22		18:34	0			06:11				05:18				04:59				04:59				06:13				07:04				07:56				07:52				08:41 - 14	08:28		
	16:46	22	09:27 - 14	17:44	0		18:34	0	20:28	0			21:17	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	21			09:01 - 14	16:09		
22	08:17		09:07 - 14	07:24			06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:41 - 14	08:29		
	16:48	21	09:27 - 14	17:46	0		18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			16:21	22			09:02 - 14	16:10		
23	08:15		09:08 - 14	07:22			06:18		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:41 - 14	08:29		
	16:49	20	09:27 - 14	17:47	0		18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	22			09:02 - 14	16:10		
24	08:14		09:08 - 14	07:19			06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				07:57				08:01				07:57				08:41 - 14	08:30		
	16:51	19	09:28 - 14	17:49	0		18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	23			09:03 - 14	16:11		
25	08:13		09:10 - 14	07:17			06:13		06:03				05:13				05:00				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:41 - 14	08:30		
	16:53	16	09:28 - 14	17:51	0		18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	9	08:59 - 19	19	16:18	23			09:03 - 14	16:11		
26	08:12		09:11 - 14	07:15			07:11		06:01				05:12				05:00				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:41 - 14	08:30		
	16:55	15	09:28 - 14	17:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	14	08:59 - 19	24	16:17	24			09:04 - 14	16:12		
27	08:10		09:13 - 14	07:13			07:08		05:59				05:10				05:01				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:55 - 19	08:02			08:42 - 14	08:31		
	16:57	11	09:23 - 14	07:55	0		19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	16	09:10 - 19	23	16:16	23			09:04 - 14	16:13		
28	08:09		09:15 - 14	07:11			07:06		05:57				05:09				05:01				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03				08:04 - 19	08:03			08:42 - 14	08:31		
	16:59	7	09:21 - 14	17:57	0		19:46	0	20:40	0			21:27	0			21:27	0			21:47	0			21:22	0			20:20	0			19:07	0			18:01	18	08:54 - 19	23	16:14	23			09:04 - 14	16:13		
29	09:07						07:03		05:55				05:09				04:59				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				07:53 - 19	08:05			08:43 - 14	08:31		
	17:00	0					19:48	0	20:42	0			21:28	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	20	08:12 - 19	18:14	22	09:04 - 14	16:14	8		
30	06:06						07:01		05:53				05:07				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:52 - 19	08:06			08:43 - 14	08:31		
	17:02	0					19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			18:03	0			16:57	21	08:12 - 19	18:13	22	09:04 - 14	16:15	9		
31	08:04						06:59						05:06				05:06								05:39				06:30								07:14				07:52 - 19								08:31			
	17:04	0					19:51	0					21:31	0			21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22	08:13 - 19						16:16	10		
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		525				282				0				0				0				0				0				0				0				142				498				308			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-191, (Lichtenbergweg 35, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:04 - 14	08:03		08:31 - 19	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	09:18 - 14	17:06	5	08:35 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	22		
2	06:31	09:04 - 14	08:01		08:30 - 19	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:52 - 19	08:09		
	16:18	09:17 - 14	17:08	9	08:38 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	22			16:12	21		
3	06:30	09:04 - 14	08:00		08:28 - 19	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:52 - 19	08:10		
	16:20	09:18 - 14	17:10	13	08:40 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			16:11	21		
4	06:30	09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:53 - 19	08:12		
	16:21	09:18 - 14	17:12	16	08:41 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21			16:10	21		
5	06:30	09:03 - 14	07:56		08:24 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:53 - 19	08:13		
	16:22	09:20 - 14	17:13	19	08:42 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			16:10	20		
6	06:30	09:03 - 14	07:55		08:24 - 19	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:54 - 19	08:14		
	16:23	09:20 - 14	17:15	20	08:43 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	19			16:12 - 19	16:08	19	
7	06:29	09:03 - 14	07:53		08:23 - 19	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27				07:55 - 19	08:16		
	16:24	09:21 - 14	17:17	21	08:43 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	17			16:11 - 19	16:09	18	
8	06:29	09:03 - 14	07:51	22	08:23 - 19	06:53			06:40				05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	14			07:57 - 19	08:17	17	
	06:29	09:20 - 14	07:49	20	08:23 - 19	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:34	0			07:30	14			07:59 - 19	08:18	16	
9	06:27	09:03 - 14	07:47	21	08:24 - 19	06:48	0		06:36	0			05:34	0			05:00	0			05:11	0			05:55	0			06:46	0			07:32	0			07:32	6			08:01 - 19	08:19	14	
	06:28	09:03 - 14	07:46	22	08:24 - 19	06:47	0		06:33	0			05:33	0			04:59	0			05:12	0			05:57	0			06:48	0			07:38	0			07:34	6			08:00 - 19	08:20	13	
10	06:28	09:03 - 14	07:45	22	08:24 - 19	06:46	0		06:32	0			05:32	0			04:59	0			05:13	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0			08:21	13		
	06:30	09:04 - 14	07:44	21	08:24 - 19	06:45	0		06:31	0			05:31	0			04:59	0			05:14	0			06:00	0			06:51	0			07:41	0			07:38	0			08:22	12		
11	06:27	09:03 - 14	07:42	20	08:24 - 19	06:44	0		06:29	0			05:28	0			04:59	0			05:15	0			06:02	0			06:53	0			07:43	0			07:39	0			08:23	10		
	06:27	09:03 - 14	07:40	18	08:25 - 19	06:39	0		06:27	0			05:26	0			04:59	0			05:15	0			06:02	0			06:53	0			07:43	0			07:39	0			08:23	10		
12	06:34	09:03 - 14	07:31	18	08:42 - 19	06:22	0		06:16	0			05:26	0			04:59	0			05:16	0			06:03	0			06:54	0			07:45	0			07:41	0			08:24	10		
	06:24	09:04 - 14	07:38	16	08:41 - 19	06:36	0		06:26	0			05:26	0			04:58	0			05:16	0			06:03	0			06:54	0			07:45	0			07:41	0			08:24	10		
13	06:24	09:04 - 14	07:32	16	08:41 - 19	06:24	0		06:17	0			05:25	0			04:58	0			05:16	0			06:03	0			06:54	0			07:45	0			07:41	0			08:24	10		
	06:23	09:05 - 14	07:36	16	08:28 - 19	06:36	0		06:24	0			05:25	0			04:58	0			05:17	0			04:48	0			06:37	0			07:47	0			07:43	0			08:25	9		
14	06:38	09:04 - 14	07:34	12	08:39 - 19	06:25	0		06:17	0			05:19	0			04:58	0			05:18	0			04:58	0			06:38	0			07:47	0			07:45	0			08:25	8		
	06:22	09:05 - 14	07:34	16	08:32	06:29	0		06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			04:58	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0			08:26	7		
15	06:39	09:04 - 14	07:36	7	08:36 - 19	06:27	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:19	0			04:58	0			06:39	0			07:48	0			07:46	0			08:26	7		
	06:21	09:05 - 14	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:21	0			04:58	0			05:19	0			04:58	0			06:39	0			07:50	0			07:46	0			08:27	7		
16	06:23	09:05 - 14	07:36	16	08:28 - 19	06:34	0		06:22	0			05:25	0			04:58	0			05:18	0			06:05	0			06:56	0			07:47	0			07:43	0			08:25	8		
	06:38	09:04 - 14	07:34	12	08:39 - 19	06:25	0		06:19	0			05:24	0			04:58	0			05:18	0			05:46	0			06:36	0			07:48	0			07:44	0			08:26	8		
17	06:22	09:05 - 14	07:34	7	08:30 - 19	06:32	0		06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0			08:26	7		
	06:39	09:04 - 14	07:36	7	08:36 - 19	06:27	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:19	0			05:45	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0			08:26	7		
18	06:21	09:05 - 14	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:19	0			05:45	0			06:39	0			07:50	0			07:46	0			08:26	7		
	06:20	09:06 - 14	07:30	0		06:27	0		06:16	0			05:21	0			04:58	0			05:20	0			05:46	0			06:40	0			07:52	0			07:48	0			08:27	7		
19	06:23	09:27 - 14	07:40	0		06:31	0		06:13	0			05:19	0			04:58	0			05:23	0			05:58	0			06:38	0			07:54	0			07:50	0			08:27	7		
	06:18	09:06 - 14	07:28	0		06:25	0		06:13	0			05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	0			07:50	0			08:28	7		
20	06:44	09:27 - 14	07:42	0		06:32	0		06:26	0			05:19	0			04:58	0			05:23	0			05:38	0			07:03	0			07:54	0			07:50	0			08:28	7		
	06:18	09:07 - 14	07:26	0		06:22	0		06:11	0			05:18	0			04:59	0			05:24	0			06:13	0			07:04	0			07:56	0			07:52	0			08:28	6		
21	06:46	09:27 - 14	07:44	0		06:34	0		06:28	0			05:17	0			04:59	0			05:30	0			05:36	0			07:24	0			08:15	0			08:22	21			09:02 - 14	08:28	6	
	06:17	09:08 - 14	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:41 - 14	08:29		
22	06:48	09:27 - 14	07:46	0		06:36	0		06:29	0			05:19	0			04:59	0			05:29	0			05:33	0			07:22	0			08:13	0			08:21	22			09:02 - 14	08:30	6	
	06:15	09:08 - 14	07:22			06:18	0		06:07	0			05:15	0			04:59	0			05:27	0			06:16	0			07:08	0			07:59	0			07:55	0			08:42 - 14	08:29		
23	06:49	09:27 - 14	07:47	0		06:38	0		06:31	0			05:20	0			04:59	0			05:27	0			05:31	0			07:19	0			08:11	0			08:20	22			09:03 - 14	08:30	6	
	06:14	09:09 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:42 - 14	08:30		
24	06:51	09:28 - 14	07:49	0		06:39	0		06:33	0			05:22	0			04:59	0			05:26	0			05:29	0			07:17	0			08:09	0			07:59	22			09:03 - 14	08:31	6	
	06:13	09:11 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:42 - 14	08:30		
25	06:53	09:28 - 14	07:51	0		06:41	0		06:35	0			05:23	0			04:59	0			05:31	0			05:27	0			07:15	0			08:07	6	09:01 - 19	08:06 - 19	07:58	23	09:04 - 14	08:30	7	09:10 - 14
	06:12	09:12 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	12	08:58 - 19	08:00			08:42 - 14	08:30		
26	06:55	09:25 - 14	07:53	0		07:43	0		06:36	0			05:25	0			04:59	0			05:32	0			05:25	0			07:14	0			08:05	12	09:09 - 19	08:01 - 19	07:58	23	09:04 - 14	08:30	8	09:11 - 14
	06:10	09:14 - 14	07:13			07:08			06:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06	15	08:56 - 19	08:02			08:42 - 14	08:31		
27	06:57	09:23 - 14	07:55	0		07:44	0		06:38	0			05:20	0			04:59	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:03	15	09:10 - 19	08:03			08:42 - 14	08:31		
	06:09	09:18 - 14	07:41			07:38			06:57				05:19				05:01				05:34				06:25				07:16				08:03	18	08:55 - 19	08:03			08:43 - 14	08:31		
28	06:57	09:18 - 14	07:57	0		07:48	0		07:05	0			05:27	0			05:01	0			05:36	0			06:26	0			07:17	0			08:10	18	09:11 - 19	08:04			08:43 - 14	08:31		
	06:07	09:18 - 14				07:53			07:03				05:26				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		07:54 - 19	08:05			08:43 - 14	08:31		
29	17:20	0				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	19	08:12 - 19	18:14	23	09:05 - 14	18:14	9	09:15 - 14
	06:06					07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:53 - 19	08:06			08:44 - 14	08:31		
30	17:22	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	21	08:13 - 19	18:13	22	09:05 - 14	18:15	10	09:14 - 14
	08:04					06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:53 - 19						08:31			
31	17:04	0				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:13 - 19						16:16	11	09:15 - 14
Summe [h]	257			277				388			417				487				501			504			455			381				331				264				241			
Schatten [min]	522			285			0			0				0				0				0			0			0				134				493				342			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-192, (Lichtenbergweg 37, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	14	09:04 - 14	08:03	08:31 - 19	7	07:09		06:56		05:51		05:06		05:03		05:40		06:31		07:21		07:16		07:53 - 19	08:08			08:45 - 14	
	16:17		09:17 - 14	17:06	08:37 - 19		17:59	0	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	22	08:14 - 19	16:12	22	09:06 - 14	
2	06:31		09:04 - 14	08:01	08:30 - 19		07:06		06:54		05:49		05:05		05:04		05:42		06:33		07:23		07:17		07:53 - 19	08:09			08:45 - 14	
	16:18	15	09:18 - 14	17:58	08:39 - 19	10	18:00	0	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	16:51	22	08:14 - 19	16:12	22	09:06 - 14	
3	06:30		09:04 - 14	08:00	08:28 - 19		07:04		06:52		05:47		05:04		05:04		05:44		06:35		07:24		07:19		07:53 - 19	08:10			08:46 - 14	
	16:20	16	09:18 - 14	17:10	08:41 - 19	14	18:02	0	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	22	08:14 - 19	16:11	21	09:06 - 14	
4	06:30		09:03 - 14	07:58	08:26 - 19		07:02		06:49		05:45		05:03		05:05		05:45		06:36		07:26		07:21		07:53 - 19	08:12			08:47 - 14	
	16:21	18	09:20 - 14	17:12	08:42 - 19	17	18:04	0	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	22	08:14 - 19	16:10	20	09:06 - 14	
5	06:30		09:03 - 14	07:56	08:25 - 19		07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		07:54 - 19	08:13			08:48 - 14	
	16:22	19	09:21 - 14	17:13	08:43 - 19	19	18:06	0	20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	20	08:13 - 19	16:10	20	09:07 - 14	
6	06:30		09:03 - 14	07:55	08:24 - 19		06:57		06:45		05:42		05:02		05:07		05:48		06:40		07:25		07:25		07:54 - 19	08:14			08:48 - 14	
	16:23	19	09:21 - 14	17:15	08:44 - 19	21	18:08	0	20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	20	08:13 - 19	16:09	20	09:07 - 14	
7	06:29		09:03 - 14	07:53	08:24 - 19		06:53		06:42		05:40		05:01		05:08		05:50		06:41		07:27		07:27		07:55 - 19	08:16			08:49 - 14	
	16:24	20	09:22 - 14	17:17	08:44 - 19	21	18:09	0	20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	18	08:12 - 19	16:08	19	09:07 - 14	
8	06:29		09:03 - 14	07:51	08:24 - 19		06:50		06:40		05:38		05:01		05:09		05:52		06:43		07:28		07:28		07:57 - 19	08:17			08:50 - 14	
	16:27	21	09:24 - 14	17:21	08:45 - 19	22	18:13	0	20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	12	08:10 - 19	16:08	17	09:07 - 14	
9	06:29		09:04 - 14	07:49	08:24 - 19		06:48		06:38		05:36		05:00		05:10		05:53		06:45		07:30		07:30		07:59 - 19	08:18			08:51 - 14	
	16:28	21	09:04 - 14	07:47	08:24 - 19		06:46		06:36		05:34		05:00		05:11		05:55		06:46		07:32		07:32		08:01 - 19	08:19			08:53 - 14	
10	06:28	21	09:04 - 14	07:46	08:24 - 19	22	18:15	0	21:00	0	21:02	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	8	08:08 - 19	16:08	15	09:07 - 14	
	06:27		09:04 - 14	07:46	08:24 - 19		06:46		06:33		05:33		04:59		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20				08:54 - 14	
11	06:30	22	09:25 - 14	07:44	08:44 - 19	21	18:17	0	21:02	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	0		16:08	14	09:07 - 14	
	06:26		09:04 - 14	07:44	08:24 - 19		06:43		06:31		05:31		04:59		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21				08:55 - 14	
12	06:31	22	09:25 - 14	17:27	08:44 - 19	21	18:18	0	20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	0		16:08	13	09:07 - 14	
	06:26		09:04 - 14	07:42	08:25 - 19		06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22				08:56 - 14	
13	06:33	23	09:26 - 14	17:29	08:43 - 19	19	18:20	0	20:14	0	21:05	0	21:43	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	0		16:08	12	09:07 - 14	
	06:25		09:05 - 14	07:40	08:26 - 19		06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		08:23				08:57 - 14	
14	06:34	22	09:26 - 14	17:31	08:42 - 19	17	18:22	0	20:16	0	21:07	0	21:44	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	0		16:08	11	09:07 - 14	
	06:24		09:05 - 14	07:38	08:27 - 19		06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		08:24				08:58 - 14	
15	06:36	23	09:27 - 14	17:32	08:41 - 19	15	18:24	0	20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	7	08:54 - 14	16:08	10	09:07 - 14	
	06:23		09:06 - 14	07:36	08:29 - 19		06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25				08:59 - 14	
16	06:38	23	09:27 - 14	17:34	08:39 - 19	11	18:25	0	20:19	0	21:10	0	21:45	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	12	08:57 - 14	16:08	9	09:07 - 14	
	06:22		09:06 - 14	07:34	08:33 - 19		06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26				09:00 - 14	
17	06:39	22	09:27 - 14	17:36	08:34 - 19	2	18:27	0	20:21	0	21:11	0	21:45	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	16:27	14	08:58 - 14	16:08	9	09:08 - 14	
	06:21		09:06 - 14	07:32			06:29	0	06:18	0	05:22	0	04:58	0	05:20	0	05:40	0	06:59	0	07:50	0	07:46	17	08:44 - 14	16:08	9	09:08 - 14	
18	06:40	23	09:26 - 14	17:34	07:32	0	18:29	0	20:23	0	21:13	0	21:44	0	21:37	0	20:53	0	19:43	0	18:33	0	16:29	17	08:43 - 14	16:08	9	09:08 - 14	
	06:20		09:06 - 14	07:30			06:27	0	06:16	0	05:20	0	04:58	0	05:21	0	06:10	0	07:01	0	07:52	0	07:48	17	08:43 - 14	16:08	8	09:08 - 14	
19	06:43	23	09:28 - 14	17:40	07:40	0	18:31	0	20:24	0	21:15	0	21:46	0	21:32	0	20:40	0	18:29	0	18:26	0	16:24	19	09:01 - 14	16:08	8	09:08 - 14	
	06:19		09:07 - 14	07:28			06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:43 - 14	08:28			09:02 - 14	
20	06:44	22	09:28 - 14	17:42	07:42	0	18:32	0	20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	16:23	19	09:01 - 14	16:08	7	09:08 - 14	
	06:18		09:06 - 14	07:26			06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52		08:42 - 14	08:28			09:02 - 14	
21	06:45	21	09:28 - 14	17:44	07:44	0	18:34	0	20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0	16:22	21	09:02 - 14	16:09	8	09:09 - 14	
	06:17		09:08 - 14	07:24			06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:42 - 14	08:29			09:03 - 14	
22	06:48	21	09:28 - 14	17:46	07:46	0	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	0	16:21	22	09:03 - 14	16:10	7	09:09 - 14	
	06:15		09:08 - 14	07:22			06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:42 - 14	08:29			09:03 - 14	
23	06:49	19	09:27 - 14	17:47	07:47	0	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	0	16:20	22	09:03 - 14	16:10	8	09:10 - 14	
	06:14		09:10 - 14	07:19			06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:42 - 14	08:30			09:04 - 14	
24	06:51	18	09:27 - 14	17:49	07:49	0	18:39	0	20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	0	16:19	23	09:04 - 14	16:11	7	09:10 - 14	
	06:13		09:12 - 14	07:17			06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		06:20		07:11		08:03	1	09:04 - 19	07:58	08:42 - 14	08:30			09:04 - 14	
25	06:53	15	09:28 - 14	17:51	07:51	0	18:41	0	20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	1	09:04 - 19	16:18	08:42 - 14	16:11	8	09:11 - 14	
	06:12		09:13 - 14	07:15			07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		06:21		07:13		08:05		08:59 - 19	08:00	08:43 - 14	08:30			09:04 - 14	
26	06:55	13	09:25 - 14	17:53	07:53	0	19:43	0	20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	11	09:09 - 19	16:17	09:05 - 14	16:12	9	09:12 - 14	
	06:10		09:16 - 14	07:13			07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		06:23		07:14		08:06		08:57 - 19	08:02	08:43 - 14	08:31			09:04 - 14	
27	06:57	8	09:23 - 14	17:55	07:55	0	19:44	0	20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	15	09:11 - 19	16:16	09:05 - 14	16:13	10	09:13 - 14	
	06:08				07:57		07:08		05:57		05:09		05:01		05:34		06:25		07:16		08:08	17	08:56 - 19	08:03	08:43 - 14	08:31			09:05 - 14	
28	06:59	0			07:57	0	19:46	0	20:40	0	21:28	0	21:47	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:00	17	08:55 - 19	16:17	09:05 - 14	16:14	9	09:14 - 14	
	06:07				07:43		19:48		05:55		05:08		05:02		05:36		06:26		07:18		07:10		07:05 - 19	08:01	08:44 - 14	08:31			09:05 - 14	
29	17:00	0			19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:19	0	21:18	0	20:18	0	18:05	0	16:59	19	08:13 - 19	16:14	09:06 - 14	16:14	10	09:14 - 14	
	06:06				07:01		19:50		05:53		05:07		05:02		05:37		06:28		07:19		07:12		07:54 - 19	08:06	08:44 - 14	08:31			09:05 - 14	
30	17:02	0			19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:47	0	21:17	0	21:16	0	20:16	0	19:03	0	16:57	20	08:13 - 19	16:13	09:06 - 14	16:15	11	09:15 - 14	
	06:04				06:59				05:06						05:39		06:30				07:14		07:53 - 19			08:31			09:05 - 14	
31	17:04	0			19:51	0			21:31	0					21:16	0	20:13	0			16:55	22	08:14 - 19			16:16	12	09:16 - 14	
Sonne [h]		257				277				388		417				501		487		504		455		381		331		264		241	
Schatten [min]		524				280				0		0				0		0		0		0		0		127		495		373	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-193, (Lichtenbergweg 39, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:04 - 14	08:03		08:31 - 19	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:54 - 19	08:08			08:45 - 14
	16:17	09:18 - 14	17:06	9	08:39 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			08:14 - 19	16:12	23		09:07 - 14
2	06:31	09:04 - 14	08:01		08:30 - 19	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:54 - 19	08:09			08:46 - 14
	16:18	09:19 - 14	17:08	12	08:41 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	22			08:15 - 19	16:12	22		09:07 - 14
3	06:30	09:04 - 14	08:00		08:28 - 19	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:54 - 19	08:10			08:47 - 14
	16:20	09:20 - 14	17:10	15	08:42 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			08:15 - 19	16:11	21		09:07 - 14
4	06:30	09:03 - 14	07:58		08:26 - 19	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:54 - 19	08:12			08:47 - 14
	16:21	09:21 - 14	17:12	18	08:43 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	21			08:14 - 19	16:10	21		09:07 - 14
5	06:30	09:03 - 14	07:56		08:25 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:54 - 19	08:13			08:48 - 14
	16:22	09:21 - 14	17:13	20	08:44 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	21			08:14 - 19	16:10	20		09:07 - 14
6	06:29	09:04 - 14	07:55		08:25 - 19	06:57			06:42				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:55 - 19	08:14			08:49 - 14
	16:23	09:22 - 14	17:15	21	08:45 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	20			08:14 - 19	16:08	19		09:07 - 14
7	06:29	09:04 - 14	07:53		08:24 - 19	06:55			06:40				05:40				05:01				05:08				05:30				06:41				07:27				07:27				07:55 - 19	08:16			08:49 - 14
	16:24	09:23 - 14	17:17	22	08:45 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	19			08:13 - 19	16:09	20		09:08 - 14
8	06:29	09:04 - 14	07:51	22	08:24 - 19	06:53			06:38				05:38				05:01				05:02				05:32				06:43				07:28				07:29				07:57 - 19	08:17			08:50 - 14
	16:25	09:24 - 14	17:19	21	08:44 - 19	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:44	0			21:02	0			19:55	0			18:44	0			16:40	16			08:12 - 19	16:07	19		09:08 - 14
9	06:27	09:04 - 14	07:49	21	08:24 - 19	06:50	0		06:36	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:30	0			07:30	16			07:55 - 19	08:18	19		08:51 - 14
	16:27	09:24 - 14	17:21	22	08:45 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	13			08:11 - 19	16:08	18		08:38 - 14
10	06:28	09:04 - 14	07:47		08:24 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 19	08:19			08:53 - 14
	16:28	09:25 - 14	17:23	22	08:45 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	10			08:10 - 19	16:08	16		09:08 - 14
11	06:27	09:04 - 14	07:46		08:25 - 19	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 19	08:20			08:54 - 14
	16:30	09:26 - 14	17:25	21	08:45 - 19	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	5			08:07 - 19	16:08	15		09:08 - 14
12	06:26	09:05 - 14	07:44		08:25 - 19	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21				08:55 - 14
	16:31	09:28 - 14	17:27	20	08:44 - 19	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	14			09:08 - 14
13	06:33	09:27 - 14	17:29	19	08:44 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	13			09:08 - 14
14	06:25	09:05 - 14	07:40		08:27 - 19	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				09:23				08:57 - 14
	16:34	09:27 - 14	17:31	16	08:42 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	12			09:08 - 14
15	06:24	09:05 - 14	07:38		08:28 - 19	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:50 - 14	08:24			08:58 - 14
	16:38	09:27 - 14	17:32	14	08:41 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	4			16:08	11			09:08 - 14
16	06:23	09:06 - 14	07:36		08:30 - 19	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:47 - 14	08:25			08:59 - 14
	16:38	09:28 - 14	17:34	10	08:39 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	10			08:56 - 14	16:08	11		09:09 - 14
17	06:22	09:06 - 14	07:34			06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:46 - 14	08:26			09:00 - 14
	16:39	09:28 - 14	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			18:34	0			18:24	0			16:27	13			08:58 - 14	16:08	10		09:09 - 14
18	06:21	09:09 - 14	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	16			08:45 - 14	08:26	10		09:09 - 14
	16:40	09:29 - 14	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:45	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	0			16:25	16			08:44 - 14	08:27	9		09:09 - 14
19	06:20	09:07 - 14	07:30			06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:59	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:51	0			07:48	18			08:43 - 14	08:28	9		09:10 - 14
	16:43	09:28 - 14	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	18			09:01 - 14	16:08	9		09:09 - 14
20	06:19	09:08 - 14	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:43 - 14	08:28			09:10 - 14
	16:44	09:28 - 14	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	20			09:02 - 14	16:09	9		09:10 - 14
21	06:18	09:08 - 14	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:43 - 14	08:28			09:02 - 14
	16:46	09:28 - 14	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	21			09:03 - 14	16:09	9		09:10 - 14
22	06:17	09:09 - 14	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:43 - 14	08:29			09:03 - 14
	16:48	09:28 - 14	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			16:21	21			09:03 - 14	16:10	9		09:11 - 14
23	06:15	09:10 - 14	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:43 - 14	08:29			09:03 - 14
	16:49	09:27 - 14	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	22			09:04 - 14	16:10	9		09:11 - 14
24	06:14	09:11 - 14	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:43 - 14	08:30			09:04 - 14
	16:51	09:27 - 14	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	22			09:04 - 14	16:11	9		09:12 - 14
25	06:13	09:13 - 14	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:43 - 14	08:30			09:04 - 14
	16:53	09:28 - 14	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	23			09:05 - 14	16:11	9		09:12 - 14
26	06:12	09:15 - 14	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				09:01 - 19	08:00			08:43 - 14	08:30			09:04 - 14
	16:55	09:25 - 14	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	8	09:08 - 19	16:17	23	09:05 - 14	16:12	10		09:13 - 14
27	06:10	09:17 - 14	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		08:58 - 19	08:02			08:44 - 14	08:31			09:04 - 14
	16:57	09:22 - 14	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	14	09:11 - 19	16:16	23	09:06 - 14	16:13	11		09:14 - 14
28	06:09		07:11			07:08			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		08:57 - 19	08:03			08:44 - 14	08:31			09:05 - 14
	16:59		17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	16	09:05 - 19	16:14	23	09:07 - 14	16:14	11		09:15 - 14
29	07:07					07:03			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		07:55 - 19	08:01			08:44 - 14	08:31			09:05 - 14
	17:00	0				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	0			16:59	19	08:13 - 19	16:13	23	09:08 - 14	16:14	11		09:15 - 14
30	06:06					07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		07:55 - 19	08:06			08:45 - 14	08:31			09:05 - 14
	17:02	0				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	20	08:14 - 19	16:13	22	09:08 - 14	16:15	12		09:16 - 14
31	06:04	08:33 - 19				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14		07:54 - 19					08:31			09:05 - 14
	17:04	08:35 - 19				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	21	08:14 - 19					16:16	13		09:17 - 14
Sonne [h]	257			277				388			417				487				501			504			455			381				331				264			241							
Schatten [min]	524			283				0		0				0				0				0			0			0				119				496			403							

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-194, (Sehnder Landstraße 48, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03				07:09		06:56	07:22 - 22	05:51	35	06:35 - 14	05:06	35	06:11 - 19	05:03	0	05:40	06:14 - 19	06:31				07:21			07:16		08:08						
	16:17	0	17:06	0			17:59	0	19:53	21:07:42 - 22	20:45	35	07:09 - 14	21:32	15	08:25 - 19	21:46	0	21:14	07:14 - 14	20:11	21			19:00	0		16:53	0	16:12	0						
2	08:31		08:01				07:06		06:54	07:21 - 22	05:49		06:35 - 14	05:05		06:12 - 19	05:04		05:42	06:15 - 19	06:33				07:23			07:17		08:09						
	16:18	0	17:08	0			18:00	0	19:55	22:07:42 - 22	20:47	35	07:09 - 14	21:33	13	08:24 - 19	21:46	0	21:12	07:15 - 14	20:09	23			18:58	0		16:51	0	16:12	0						
3	08:30		08:00				07:04		06:52	07:20 - 22	05:47		06:34 - 14	05:04		06:14 - 19	05:04		05:44	06:15 - 19	06:35				07:24			07:19		08:10						
	16:20	0	17:10	0			18:02	0	19:57	24:07:43 - 22	20:48	36	07:09 - 14	21:34	10	08:23 - 19	21:45	0	21:11	07:16 - 14	20:07	24			18:56	0		16:50	0	16:11	0						
4	08:30		07:58				07:02		06:49	07:19 - 22	05:45		06:34 - 14	05:03		06:16 - 19	05:05		05:45	06:16 - 19	06:36				07:26			07:21		08:12						
	16:21	0	17:12	0			18:04	0	19:58	25:07:43 - 22	20:50	36	07:09 - 14	21:35	6	08:21 - 19	21:45	0	21:09	07:16 - 14	20:04	25			18:53	0		16:48	0	16:10	0						
5	08:30		07:56				07:00		06:47		05:43		06:13 - 19	05:03			05:06		05:47	06:17 - 19	06:38				07:28			07:23		08:13						
	16:22	0	17:13	0			18:06	0	20:00	25	20:52	45	07:08 - 14	21:36	0		21:45	0	21:07	07:17 - 14	20:02	25			18:51	0		16:46	0	16:10	0						
6	08:30		07:55				06:57		06:45		05:42		06:10 - 19	05:02			05:07		05:48	06:18 - 19	06:40				07:29			07:25		08:14						
	16:23	0	17:15	0			18:08	0	20:02	26	20:54	50	07:08 - 14	21:37	0		21:44	0	21:05	07:17 - 14	20:00	26			18:49	0		16:44	0	16:09	0						
7	08:29		07:53				06:55		06:42		05:40	51	06:09 - 19	05:01	0		05:08		05:50	06:19 - 19	06:41				07:31			07:27		08:16						
	16:24	0	17:17	0			18:09	0	20:03	26	20:55	51	07:08 - 14	21:38	0		21:43	0	21:03	07:17 - 14	19:57	26			18:46	0		16:42	0	16:09	0						
8	08:29		07:51	0			06:53		06:40	25	05:38	54	06:07 - 19	05:01	0		05:09		05:52	06:21 - 19	06:43	25			07:33			07:28		08:17						
	16:25	0	17:19	0			18:11	0	20:05	25	20:57	52	07:06 - 14	21:40	0		21:42	0	21:01	07:19 - 14	19:55	25	07:14 - 22		18:44	0		16:39	0	16:08	0						
9	08:29		07:49				06:50		06:38		05:36		06:06 - 19	05:00			05:10		05:53	06:23 - 19	06:45		07:17 - 22		18:42	0		16:37	0	16:07	0						
	16:27	0	17:21	0			18:13	0	20:07	24	20:59	55	07:07 - 14	21:40	0		21:42	7	06:28 - 19	21:00	19:53	24	07:17 - 22		18:40	0		16:35	0	16:08	0						
10	08:28		07:47				06:48		06:36		05:34		06:05 - 19	05:00			05:11		06:21 - 19	05:55	06:46		07:14 - 22		18:53	0		16:32	0	16:07	0						
	16:28	0	17:23	0			18:15	0	20:09	24	21:00	55	07:06 - 14	21:41	0		21:41	10	06:30 - 19	20:58	19:50	23	07:36 - 22		18:40	0		16:37	0	16:08	0						
11	08:27		07:46				06:46		06:33		05:33		06:05 - 19	04:59			05:12		06:20 - 19	05:57	06:48		07:15 - 22		18:38	0		16:34	0	16:08	0						
	08:26	0	17:25	0			18:17	0	20:10	21	21:02	55	07:05 - 14	21:42	0		21:41	12	06:31 - 19	20:56	19:48	21	07:35 - 22		18:37	0		16:36	0	16:08	0						
12	08:26		07:44				06:43		06:31		05:31		06:04 - 19	04:59			05:13		06:19 - 19	05:58	06:49		07:16 - 22		18:35	0		16:33	0	16:08	0						
	16:31	0	17:27	0			18:18	0	20:12	19	21:03	54	07:04 - 14	21:42	0		21:40	15	06:33 - 19	20:54	19:46	19	07:34 - 22		18:35	0		16:34	0	16:08	0						
13	08:26		07:42				06:41		06:29		05:29		06:04 - 19	04:59			05:14		06:18 - 19	06:00	06:51		07:17 - 22		18:33	0		16:33	0	16:08	0						
	16:33	0	17:29	0			18:20	0	20:14	16	21:05	53	07:04 - 14	21:43	0		21:39	17	06:34 - 19	20:52	19:43	15	07:31 - 22		18:33	0		16:33	0	16:08	0						
14	08:25		07:40				06:39		06:27		05:28		06:04 - 19	04:59			05:15		06:18 - 19	06:02	06:53		07:19 - 22		18:31	0		16:31	0	16:08	0						
	16:34	0	17:31	0			18:22	0	20:16	12	21:07	52	07:03 - 14	21:44	0		21:38	18	06:35 - 19	20:50	19:41	10	07:28 - 22		18:31	0		16:31	0	16:08	0						
15	08:24		07:38				06:36		06:24		05:26		06:03 - 19	04:58			05:16		06:17 - 19	06:03	06:54				07:45			07:41		08:24						
	16:36	0	17:32	0			18:24	0	20:17	0	21:08	50	07:01 - 14	21:44	0		21:37	19	06:35 - 19	20:48	19:38	0			18:28	0		16:30	0	16:08	0						
16	08:23		07:36				06:34		06:22	0	05:25		06:03 - 19	04:58			05:18		06:16 - 19	06:05	06:56				07:47			07:43		08:25						
	16:38	0	17:34	0			18:25	0	20:19	0	21:10	48	07:00 - 14	21:45	0		21:36	21	06:36 - 19	20:46	19:36	0			18:26	0		16:28	0	16:08	0						
17	08:22		07:34				06:32		06:20	0	05:23		06:03 - 19	04:58	0		05:19		06:16 - 19	06:06	06:58				07:48	0		07:45	0	08:26	0						
	16:39	0	17:36	0			18:27	0	20:21	0	21:11	44	06:58 - 14	21:45	0		21:35	22	06:37 - 19	20:44	19:34	0			18:24	0		16:27	0	16:08	0						
18	08:21		07:32				06:29		06:18	0	05:22		06:03 - 19	04:58	0		05:20		06:15 - 19	06:08	06:59				07:50	0		07:46	0	08:26	0						
	16:41	0	17:38	0			18:29	0	20:23	0	21:12	40	06:57 - 14	21:46	0		21:34	23	06:38 - 19	20:42	19:32	0			18:23	0		16:25	0	16:08	0						
19	08:20		07:30				06:27		06:16	0	05:20		06:04 - 19	04:58	0		05:21		06:15 - 19	06:10	06:45				07:52	0		07:48	0	08:27	0						
	16:43	0	17:40	0			18:31	0	20:24	0	21:15	31	06:52 - 14	21:46	0		21:32	24	06:38 - 19	20:40	19:30	0			18:20	0		16:24	0	16:08	0						
20	06:19		07:28				06:25		06:13		05:19		06:04 - 14	04:58			05:23		06:15 - 19	06:11	06:46				07:54			07:50		08:28						
	16:44	0	17:42	0			18:32	0	20:26	11	06:59 - 14	21:16	27	06:30 - 19	21:46	0			06:39 - 19	20:38	25	07:10 - 14		19:27	0		16:23	0	16:09	0						
21	06:18		07:26				06:22		06:11		05:18		06:04 - 19	04:59			05:24		06:14 - 19	06:13	06:47				07:56			07:52		08:28						
	16:46	0	17:44	0			18:34	0	20:28	18	07:02 - 14	21:17	27	06:30 - 19	21:47	0			06:39 - 19	20:36	23	07:09 - 14		19:24	0		16:22	0	16:09	0						
22	08:17		07:24				06:20		06:09		05:16		06:04 - 19	04:59			05:26		06:14 - 19	06:15	06:49				07:57			07:53		08:29						
	16:48	0	17:46	0			18:36	0	20:29	22	07:04 - 14	21:19	26	06:29 - 19	21:47	0			06:39 - 19	20:33	19	07:07 - 14		19:22	0		16:21	0	16:10	0						
23	08:15		07:22				06:18		06:07		05:15		06:05 - 19	04:59			05:27		06:14 - 19	06:16	06:51				07:59			07:55		08:29						
	16:49	0	17:47	0			18:38	0	20:31	25	07:05 - 14	21:20	25	06:29 - 19	21:47	0			06:40 - 19	20:31	14	07:04 - 14		19:19	0		16:20	0	16:10	0						
24	08:14		07:19				06:15		06:03		05:14		06:05 - 19	04:59			05:28		06:14 - 19	06:18					08:01			07:57		08:30						
	16:51	0	17:49	0			18:39	0	20:33	27	07:06 - 14	21:22	25	06:29 - 19	21:47	0			06:40 - 19	20:29	0			19:17	0		16:19	0	16:11	0						
25	08:13		07:17				06:13		06:03		05:13		06:06 - 19	05:00			05:30		06:14 - 19	06:20					07:11			07:58		08:30						
	16:53	0	17:51	0			18:41	0	20:35	29	07:07 - 14	21:23	24	06:29 - 19	21:47	0			07:03 - 14	20:27	0			19:15	0		16:18	0	16:11	0						
26	08:12		07:15				07:11		06:01		05:12		06:06 - 19	05:00			05:31		06:14 - 19	06:21					07:13			08:00		08:30						
	16:55	0	17:53	0			19:43	0	20:36	31	07:08 - 14	21:25	23	06:28 - 19	21:47	0			07:06 - 14	20:25	0			19:12	0		16:17	0	16:12	0						
27	08:10		07:13				07:08		05:59		05:10		06:07 - 19	05:01			05:33		06:14 - 19	06:23					07:14			08:02		08:31						
	16:57	0	17:55	0			19:44	0	20:38	32	07:08 - 14	21:26	22	06:28 - 19	21:47	0			07:09 - 14	20:22	0			19:10	0		16:15	0	16:13	0						
28	08:09		07:11				07:06		05:57		05:08		06:08 - 19	05:01			05:34		06:14 - 19	06:25					07:16			08:03		08:31						
	16:59	0	17:57	0			19:46	0	20:40	34	07:09 - 14	21:28	20	06:28 - 19	21:47	0			07:10 - 14	20:20	0			19:07	0		16:13	0	16:13	0						
29	09:07						07:03		06:55	0731 - 22	06:56		06:38 - 14	05:09			05:36		06:14 - 19	06:26					07:18			07:10		08:01						
	17:20	0					19:48	5	07:35 - 22	20:42	34	07:09 - 14	21:28	20	06:27 - 19	21:47	0		21:19	07:12 - 14	20:18	9			18:05	0		16:09	0	16:14	0						
30	08:06						07:01		07:27 - 22	05:53		35	06:35 - 14	05:07	18	06:26 - 19	21:46	0	05:37	06:14 - 19	06:28				07:19			07:12		08:06						
	17:22	0					19:50	13	07:39 - 22	20:43			07:09 - 14	21:30					21:17	07:13 - 14	20:16	15			19:03	0		16:57	0	16:15	0						
31	08:04						06:59		07:24 - 22					05:06		06:10 - 19			05:39	06:14 - 19	06:30							07:14		08:31						
	17:04	0					19:51	18	07:41 - 22					21:31	16	06:25 - 19			21:16	07:14 - 14	20:13	18						16:55	0	16:16	0						
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			0			57			622			1132			29			690			873			286			0			0			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-195, (Sehnder Landstraße 50, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09		06:56	07:23 - 22	05:51	06:29 - 14	05:06	06:01 - 19	05:03	06:12 - 19	05:40	06:11 - 19	06:31	07:21		07:16		08:08
	16:17	0	17:06	0		17:59	0	19:53	8 07:30 - 22	20:45	31 06:59 - 14	21:32	23 06:23 - 19	21:46	13 06:24 - 19	21:14	55 07:10 - 14	20:11	25 19:00	0	16:53	0	16:12	0
2	06:31		08:01			07:06		06:54	07:20 - 22	05:49	06:28 - 14	05:05	06:01 - 19	05:04	06:11 - 19	05:42	06:12 - 19	06:33	07:23		07:17		08:09
	16:18	0	17:08	0		18:00	0	19:55	14 07:33 - 22	20:47	33 07:00 - 14	21:33	23 06:23 - 19	21:46	14 06:24 - 19	21:12	53 07:10 - 14	20:09	26 18:58	0	16:51	0	16:12	0
3	06:30		08:00			07:04		06:52	07:17 - 22	05:47	06:27 - 14	05:04	06:02 - 19	05:04	06:11 - 19	05:44	06:13 - 19	06:35	07:09 - 22	07:24	07:19		08:10
	16:20	0	17:10	0		18:02	0	19:57	19 07:35 - 22	20:48	34 07:00 - 14	21:34	21 06:22 - 19	21:45	15 06:25 - 19	21:11	51 07:10 - 14	20:07	27 07:35 - 22	18:56	0 16:50	0	16:11	0
4	06:30		07:58			07:02		06:49	07:16 - 22	05:45	06:27 - 14	05:03	06:02 - 19	05:05	06:11 - 19	05:45	06:15 - 19	06:36	07:09 - 22	07:26	07:21		08:12
	16:21	0	17:12	0		18:04	0	19:58	21 07:36 - 22	20:50	34 07:00 - 14	21:35	21 06:22 - 19	21:45	16 06:26 - 19	21:09	47 07:10 - 14	20:04	26 07:34 - 22	18:53	0 16:48	0	16:10	0
5	06:30		07:56			07:00		06:47	07:14 - 22	05:43		05:03	06:03 - 19	05:06	06:10 - 19	05:47	06:18 - 19	06:38	07:09 - 22	07:28	07:23		08:13
	16:22	0	17:13	0		18:06	0	20:00	23 07:36 - 22	20:52	36	21:36	20 06:22 - 19	21:45	17 06:26 - 19	21:07	41 07:10 - 14	20:02	26 07:34 - 22	18:51	0 16:46	0	16:10	0
6	06:29		07:55			06:57		06:45	07:13 - 22	05:42		05:02	06:04 - 19	05:07	06:10 - 19	05:48	06:10 - 19	06:40	07:09 - 22	07:29	07:25		08:14
	16:23	0	17:15	0		18:08	0	20:02	25 07:37 - 22	20:54	36	21:37	18 06:21 - 19	21:44	18 06:27 - 19	21:05	36 07:10 - 14	20:00	25 07:33 - 22	18:49	0 16:44	0	16:09	0
7	06:29		07:53			06:55		06:42	07:13 - 22	05:40	06:26 - 14	05:01	06:04 - 19	05:08	06:10 - 19	05:50	06:35 - 14	06:41	07:09 - 22	07:31	07:27		08:16
	16:24	0	17:17	0		18:09	0	20:03	25 07:37 - 22	20:55	36 07:01 - 14	21:38	18 06:21 - 19	21:43	19 06:28 - 19	21:03	36 07:10 - 14	19:57	24 07:32 - 22	18:46	0 16:42	0	16:09	0
8	06:29		07:51			06:53		06:40	07:12 - 22	05:38	40 07:01 - 14	05:01	06:04 - 19	05:09	06:09 - 19	05:52	36	06:43	07:10 - 22	07:33	07:28		08:17
	16:25	0	17:19	0		18:11	0	20:05	26 07:38 - 22	20:57	07:02 - 14	21:39	17 06:20 - 19	21:42	20 06:29 - 19	20:59	22	19:53	07:35 - 22	18:44	0 16:40	0	16:07	0
9	06:28		07:49			06:50		06:38	07:12 - 22	05:36	06:05 - 19	05:00	06:04 - 19	05:10	06:09 - 19	05:53	06:36 - 14	06:45	07:11 - 22	07:35	07:30		08:18
	16:27	0	17:21	0		18:13	0	20:07	26 07:39 - 22	20:59	47 07:00 - 14	21:40	15 06:20 - 19	21:42	21 06:29 - 19	21:00	34 07:09 - 14	18:53	19 07:29 - 22	18:42	0 16:39	0	16:08	0
10	06:28		07:47			06:46		06:36	07:11 - 22	05:34	06:03 - 19	05:00	06:06 - 19	05:11	06:09 - 19	05:55		06:46	07:12 - 22	07:36	07:32		08:19
	16:29	0	17:23	0		18:15	0	20:09	26 07:36 - 22	21:00	51 07:00 - 14	21:41	15 06:20 - 19	21:41	22 06:30 - 19	20:58	34	19:50	16 07:27 - 22	18:40	0 16:37	0	16:08	0
11	06:27		07:46			06:46		06:33	05:33	04:59	06:02 - 19	04:59	06:07 - 19	05:12	06:09 - 19	05:57	06:36 - 14	06:48	07:14 - 22	07:38	07:34		08:20
	16:30	0	17:25	0		18:17	0	20:10	26	21:02	53 07:00 - 14	21:42	14 06:20 - 19	21:41	22 06:30 - 19	20:56	33 07:08 - 14	19:48	12 07:25 - 22	18:37	0 16:36	0	16:08	0
12	06:26		07:44			06:43		06:31	05:31	04:59	06:01 - 19	04:59	06:08 - 19	05:13	06:08 - 19	05:58	06:36 - 14	06:49	07:40		07:36		08:21
	16:31	0	17:27	0		18:18	0	20:12	24	21:03	55 07:00 - 14	21:42	12 06:18 - 19	21:40	24 06:31 - 19	20:54	32 07:07 - 14	19:46	0	18:35	0 16:34	0	16:08	0
13	06:26		07:42			06:41		06:29	05:29	04:59	06:00 - 19	04:59	06:09 - 19	05:14	06:08 - 19	06:00	06:37 - 14	06:51	07:41		07:38		08:22
	16:33	0	17:29	0		18:20	0	20:14	23	21:05	55 06:59 - 14	21:43	11 06:18 - 19	21:39	24 06:31 - 19	20:52	31 07:07 - 14	19:43	0	18:33	0 16:33	0	16:08	0
14	06:25		07:40			06:39		06:27	05:28	04:59	05:59 - 19	04:59	06:09 - 19	05:15	06:08 - 19	06:02	06:38 - 14	06:53	07:43		07:39		08:23
	16:34	0	17:31	0		18:22	0	20:16	22	21:07	57 06:59 - 14	21:44	11 06:18 - 19	21:38	25 06:32 - 19	20:50	29 07:06 - 14	19:41	0	18:31	0 16:31	0	16:08	0
15	06:24		07:38			06:36		06:24	05:26	04:58	05:59 - 19	04:58	06:10 - 19	05:16	06:08 - 19	06:03	06:38 - 14	06:54	07:45		07:41		08:24
	16:36	0	17:32	0		18:24	0	20:17	20	21:08	56 06:58 - 14	21:44	9 06:18 - 19	21:37	25 06:32 - 19	20:48	27 07:04 - 14	19:38	0	18:28	0 16:30	0	16:08	0
16	06:23		07:36			06:34		06:22	05:25	04:58	05:58 - 19	04:58	06:11 - 19	05:18	06:08 - 19	06:05	06:39 - 14	06:56	07:47		07:43		08:25
	16:38	0	17:34	0		18:25	0	20:19	17	21:10	57 06:58 - 14	21:45	8 06:18 - 19	21:36	26 06:33 - 19	20:46	25 07:03 - 14	19:36	0	18:26	0 16:28	0	16:08	0
17	06:22		07:34			06:32		06:20	05:23	04:58	05:58 - 19	04:58	06:12 - 19	05:19	06:07 - 19	06:06	06:41 - 14	06:58	07:48		07:45		08:26
	16:39	0	17:36	0		18:27	0	20:21	13	21:11	55 06:57 - 14	21:45	7 06:18 - 19	21:35	27 06:33 - 19	20:44	21 07:01 - 14	19:34	0	18:24	0 16:27	0	16:08	0
18	06:21		07:32			06:29		06:18	05:22	04:58	05:57 - 19	04:58	06:12 - 19	05:20	06:07 - 19	06:09	06:43 - 14	06:59	07:50		07:46		08:26
	16:41	0	17:38	0		18:29	0	20:23	4	21:13	56 06:57 - 14	21:46	7 06:17 - 19	21:34	35 06:34 - 19	20:42	17 07:00 - 14	19:32	0	18:22	0 16:25	0	16:08	0
19	06:20		07:30			06:27		06:16	05:20	04:57	05:57 - 19	04:58	06:13 - 19	05:21	06:07 - 19	06:10	06:46 - 14	07:01	07:52		07:48		08:27
	16:43	0	17:40	0		18:31	0	20:24	0	21:15	55 06:56 - 14	21:46	5 06:17 - 19	21:32	39 06:18 - 14	20:40	11 06:56 - 14	18:29	0	18:20	0 16:24	0	16:08	0
20	06:19		07:28			06:25		06:13	05:19	04:58	05:57 - 19	04:58	06:13 - 19	05:23	06:07 - 19	06:11		07:03		07:54		07:50		08:28
	16:44	0	17:42	0		18:32	0	20:26	0	21:16	53 06:55 - 14	21:46	5 06:17 - 19	21:31	44 07:00 - 14	20:38	0	19:27	0	18:17	0 16:23	0	16:09	0
21	06:18		07:26			06:22		06:11	05:18	04:59	05:57 - 19	04:59	06:14 - 19	05:24	06:07 - 19	06:13		07:04		07:56		07:52		08:28
	16:46	0	17:44	0		18:34	0	20:28	0	21:17	51 06:54 - 14	21:47	4 06:17 - 19	21:30	47 07:02 - 14	20:36	0	19:24	0	18:15	0 16:22	0	16:09	0
22	06:17		07:24			06:20		06:09	05:16	04:59	05:57 - 19	04:59	06:14 - 19	05:26	06:07 - 19	06:15		07:06		07:57		07:53		08:29
	16:48	0	17:46	0		18:36	0	20:29	0	21:19	49 06:53 - 14	21:47	5 06:18 - 19	21:29	49 07:03 - 14	20:33	0	19:22	0	18:13	0 16:21	0	16:10	0
23	06:15		07:22			06:18		06:07	05:15	04:59	05:57 - 19	04:59	06:14 - 19	05:27	06:07 - 19	06:16		07:08		07:59		07:55		08:29
	16:49	0	17:47	0		18:38	0	20:31	0	21:20	47 06:52 - 14	21:47	5 06:18 - 19	21:27	51 07:04 - 14	20:31	0	19:19	0	18:11	0 16:20	0	16:10	0
24	06:14		07:19			06:15		06:05	06:41 - 14	05:14	05:58 - 19	04:59	06:14 - 19	05:28	06:07 - 19	06:18		07:09		08:01		07:57		08:30
	16:51	0	17:49	0		18:39	0	20:33	9 06:49 - 14	21:22	43 06:51 - 14	21:47	5 06:18 - 19	21:26	53 07:05 - 14	20:29	0	19:17	0	18:09	0 16:19	0	16:11	0
25	06:13		07:17			06:13		06:03	06:37 - 14	05:13	05:58 - 19	05:00	06:14 - 19	05:30	06:07 - 19	06:20		07:11		08:03		07:58		08:30
	16:53	0	17:51	0		18:41	0	20:35	16 06:52 - 14	21:23	39 06:49 - 14	21:47	6 06:18 - 19	21:25	55 07:06 - 14	20:27	0	19:15	0	18:07	0 16:18	0	16:11	0
26	06:12		07:15			07:11		06:01	06:35 - 14	05:12	05:58 - 19	05:00	06:13 - 19	05:31	06:08 - 19	06:21		07:13		08:05		08:00		08:30
	16:55	0	17:53	0		19:43	0	20:36	20 06:54 - 14	21:25	34 06:46 - 14	21:47	8 06:20 - 19	21:23	56 07:07 - 14	20:25	10	19:12	0	18:05	0 16:17	0	16:12	0
27	06:10		07:13			07:08		05:59	06:33 - 14	05:10	05:58 - 19	05:01	06:13 - 19	05:33	06:08 - 19	06:23		07:14		08:06		08:02		08:31
	16:57	0	17:55	0		19:44	0	20:38	24 06:56 - 14	21:26	27 06:44 - 19	21:47	9 06:21 - 19	21:22	56 07:08 - 14	20:22	15	19:10	0	18:03	0 16:15	0	16:13	0
28	06:08		07:11			07:06		05:57	06:32 - 14	05:09	05:59 - 19	05:01	06:13 - 19	05:34	06:08 - 19	06:25		07:16		08:08		08:03		08:31
	16:59	0	17:57	0		19:45	0	20:40	26 06:58 - 14	21:27	26 06:42 - 19	21:47	9 06:22 - 19	21:21	57 07:09 - 14	20:19	19	19:07	0	18:01	0 16:13	0	16:14	0
29	06:07					07:03		05:55	06:30 - 14	05:08	05:59 - 19	05:02	06:13 - 19	05:36	06:09 - 19	06:26		07:18		07:10		08:05		08:31
	17:00	0				19:48	0	20:42	29 06:58 - 14	21:28	26 06:39 - 19	21:47	10 06:22 - 19	21:19	57 07:09 - 14	20:18	22	19:05	0	16:59	0 16:14	0	16:14	0
30	06:06					07:01		05:53	06:29 - 14	05:07	06:00 - 19	05:02	06:12 - 19	05:37	06:09 - 19	06:28		07:19		07:12		08:06		08:31
	17:02	0				19:50	0	20:43	31 06:59 - 14	21:30	24 06:23 - 19	21:46	12 06:23 - 19	21:17	57 07:09 - 14	20:16	23	19:03	0	16:57	0 16:13	0	16:15	0
31	06:04					06:59				05:06	06:00 - 19			05:39	06:10 - 19	06:30				07:14				08:31
	17:04	0				19:51	0			21:31	24 06:23 - 19			21:16	55 07:09 - 14	20:13	25			16:55	0			16:16	0
Summe [h]		257			277		388		417		487		501		504		455		381		331		264		241
Schatten [min]		0		0			8		540		1312		343		1101		733		223		0		0		0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-196, (Sehnder Landstraße 46, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31		08:03			07:09			06:56		07:22 - 7	05:51		06:24 - 19	05:06			05:03			05:40		06:33 - 19	06:31		07:09 - 14	07:21			07:16			08:08		
	16:17	0	17:06	0		17:59	0		19:53	43	07:41 - 7	20:45	52	07:32 - 14	21:32	0		21:46	0		21:14	27	06:59 - 19	20:11	30	07:38 - 14	19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31		08:01			07:06			06:54		07:21 - 7	05:49		06:24 - 19	05:05			05:04			05:42		06:32 - 19	06:33		07:10 - 14	07:23			07:17			08:09		
	16:18	0	17:08	0		18:00	0		19:55	43	07:41 - 7	20:47	49	07:30 - 14	21:33	0		21:46	0		21:12	29	07:00 - 19	20:09	27	07:36 - 14	18:58	0		16:51	0		16:12	0	
3	06:30		08:00			07:04			06:52		07:20 - 7	05:47		06:23 - 19	05:04			05:04			05:44		06:32 - 19	06:35		07:12 - 14	07:24			07:19			08:10		
	16:20	0	17:10	0		18:02	0		18:57	41	08:02 - 22	20:48	46	07:28 - 14	21:34	0		21:45	0		21:11	29	07:00 - 19	20:07	23	07:34 - 14	18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30		07:58			07:02			06:49		07:20 - 7	05:45		06:22 - 19	05:03			05:05			05:45		06:31 - 19	06:36		07:14 - 14	07:26			07:21			08:12		
	16:21	0	17:12	0		18:04	0		19:58	39	08:00 - 22	20:50	42	07:25 - 14	21:35	0		21:45	0		21:09	30	07:00 - 19	20:04	21	07:34 - 7	18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30		07:56			07:00			06:47		07:20 - 7	05:43		06:22 - 19	05:03			05:06			05:47		06:31 - 19	06:38		07:17 - 7	07:28			07:23			08:13		
	16:22	0	17:13	0		18:06	0		20:00	30	07:57 - 22	20:52	30	06:51 - 19	21:36	0		21:45	0		21:07	30	07:00 - 19	20:02	19	07:35 - 7	18:51	0		16:46	0		16:10	0	
6	06:30		07:55			06:57			06:45		07:20 - 7	05:42		06:22 - 19	05:02			05:07			05:48		06:31 - 19	06:40		07:16 - 7	07:29			07:25			08:14		
	16:23	0	17:15	0		18:08	0		20:02	21	07:40 - 7	20:54	30	06:51 - 19	21:37	0		21:44	0		21:05	30	07:00 - 19	20:00	20	07:35 - 7	18:49	0		16:44	0		16:08	0	
7	06:29		07:53			06:55			06:42		07:20 - 7	05:40		06:22 - 19	05:01			05:08			05:50		06:31 - 19	06:41		07:16 - 7	07:31			07:27			08:16		
	16:24	0	17:17	0		18:09	0		20:03	20	07:39 - 7	20:55	30	06:51 - 19	21:38	0		21:43	0		21:03	30	07:00 - 19	19:57	25	07:49 - 22	18:46	0		16:42	0		16:09	0	
8	06:29		07:51	0		06:53			06:40		07:18 - 14	05:38	30	06:22 - 19	05:01	0		05:09	0		05:52	30	06:31 - 19	06:43	35	07:15 - 7	07:33	0		07:28	0		08:17	0	
	16:26	0	17:19	0		18:11	0		20:05	21	07:38 - 7	20:57	30	06:51 - 19	21:39	0		21:42	0		21:01	30	07:00 - 19	19:55	35	07:49 - 22	18:44	0		16:40	0		16:07	0	
9	06:29		07:49			06:50			06:38		07:15 - 14	05:36	29	06:22 - 19	05:00	0		05:10	0		05:53		06:31 - 19	06:45	40	07:14 - 7	07:35	0		07:30	0		08:18	0	
	16:27	0	17:21	0		18:13	0		20:07	22	07:36 - 7	20:59	29	06:50 - 19	21:40	0		21:42	0		21:00	40	07:33 - 14	18:53	40	07:56 - 22	18:42	0		16:39	0		16:08	0	
10	06:28		07:47			06:48			06:36		07:13 - 14	05:34		06:22 - 19	05:00			05:11			05:55		06:31 - 19	06:46		07:14 - 7	07:36			07:32			08:19		
	06:28	0	17:23	0		18:15	0		20:09	25	07:37 - 14	21:00	29	06:50 - 19	21:41	0		21:41	0		20:58	46	07:36 - 14	18:50	43	07:35 - 7	18:40	0		16:37	0		16:08	0	
11	06:27		07:46			06:46			06:33		07:11 - 14	05:33		06:22 - 19	04:59			05:12			05:57		06:32 - 19	06:48		07:14 - 7	07:38			07:34			08:20		
	06:30	0	17:25	0		18:17	0		20:10	28	07:38 - 14	21:02	29	06:50 - 19	21:42	0		21:41	0		20:56	48	07:36 - 14	18:48	44	07:34 - 7	18:37	0		16:36	0		16:08	0	
12	06:26		07:44			06:43			06:31		07:09 - 14	05:31		06:22 - 19	04:59			05:13			05:58		06:32 - 19	06:49		07:15 - 7	07:40			07:36			08:21		
	16:31	0	17:27	0		18:18	0		20:12	31	07:39 - 14	21:03	28	06:49 - 19	21:42	0		21:40	0		20:54	52	07:40 - 14	18:46	43	07:33 - 7	18:35	0		16:34	0		16:08	0	
13	06:26		07:42			06:41			06:29		07:08 - 14	05:29		06:23 - 19	04:59			05:14			06:00		06:33 - 19	06:51		07:16 - 7	07:41			07:38			08:22		
	16:33	0	17:29	0		18:20	0		20:14	33	07:40 - 14	21:05	27	06:49 - 19	21:43	0		21:39	0		20:52	55	07:41 - 14	18:43	42	07:32 - 7	18:33	0		16:33	0		16:08	0	
14	06:25		07:40			06:39			06:27		07:07 - 14	05:28		06:23 - 19	04:59			05:15			06:02		06:33 - 19	06:53		07:18 - 7	07:43			07:39			08:23		
	16:34	0	17:31	0		18:22	0		20:16	34	07:40 - 14	21:07	26	06:48 - 19	21:44	0		21:38	0		20:50	59	07:42 - 14	19:41	40	07:30 - 7	18:31	0		16:31	0		16:08	0	
15	06:24		07:38			06:36			06:24		07:06 - 14	05:26		06:24 - 19	04:58			05:16			06:03		06:35 - 19	06:54		07:19 - 7	07:45			07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	0		18:24	0		20:17	36	07:41 - 14	21:08	25	06:48 - 19	21:44	0		21:37	0		20:48	60	07:43 - 14	19:38	37	07:28 - 7	18:28	0		16:30	0		16:08	0	
16	06:23		07:36			06:34			06:22		06:48 - 20	05:25		06:25 - 19	04:58			05:18			06:05		06:36 - 19	06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	0		18:25	0		20:19	43	07:41 - 14	21:10	23	06:47 - 19	21:45	0		21:36	0		20:46	61	07:43 - 14	19:36	27		18:26	0		16:28	0		16:08	0	
17	06:22		07:34			06:32			06:20		06:46 - 20	05:23		06:26 - 19	04:58	0		05:19	0		06:06		06:38 - 19	06:58		07:48				07:45	0		08:26	0	
	16:39	0	17:36	0		18:27	0		20:21	47	07:41 - 14	21:11	21	06:46 - 19	21:45	0		21:35	0		20:44	61	07:44 - 14	18:34	27		18:24	0		16:27	0		16:08	0	
18	06:21		07:32			06:29			06:18		06:44 - 20	05:22		06:27 - 19	04:58	0		05:20	0		06:08		06:40 - 19	06:59			07:50			07:46	0		08:26	0	
	16:40	0	17:38	0		18:29	0		20:23	52	07:41 - 14	21:13	19	06:45 - 19	21:46	0		21:34	0		20:42	58	07:44 - 14	18:32	26		18:22	0		16:25	0		16:08	0	
19	06:20		07:30			06:27			06:16		06:42 - 20	05:20		06:28 - 19	04:58			05:21			06:10		06:43 - 20	07:01		07:32 - 22	07:52	0		07:48			08:27		
	16:43	0	17:40	0		18:31	0		20:24	54	07:41 - 14	21:15	17	06:44 - 19	21:46	0		21:32	0		20:40	59	07:45 - 14	18:29	25	07:36 - 22	18:20	0		16:24	0		16:08	0	
20	06:19		07:28			06:25			06:13		06:39 - 20	05:19		06:29 - 19	04:58			05:23			06:11		06:43 - 20	07:03		07:32 - 22	07:54			07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	0		18:32	12	07:03 - 22	20:26	59	07:41 - 14	21:16	14	06:42 - 19	21:46	0		21:31	0		20:38	60	07:45 - 14	19:27	24	07:55 - 22	18:17	0		16:23	0		16:09	0	
21	06:18		07:26			06:22		06:49 - 22	20:11	59	06:39 - 20	05:18		06:32 - 19	04:59			06:13			06:13		06:43 - 20	07:04		07:33 - 22	07:56			07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	0		18:34	17	07:05 - 22	20:28	59	07:41 - 14	21:17	9	06:40 - 19	21:47	0		21:30	0		20:36	59	07:45 - 14	19:24	22	07:54 - 22	18:15	0		16:22	0		16:09	0	
22	06:17		07:24			06:20		06:48 - 22	20:09		06:38 - 20	05:16			04:59			05:26			06:15		06:43 - 20	07:06		07:34 - 22	07:57			07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	0		18:36	20	07:07 - 22	20:29	60	07:40 - 14	21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	60	07:45 - 14	18:22	19	07:52 - 22	18:13	0		16:21	0		16:10	0	
23	06:15		07:22			06:18		06:46 - 22	20:07		06:38 - 20	05:15			04:59			05:27		06:41 - 19	06:16		06:43 - 20	07:08		07:35 - 22	07:59			07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	0		18:38	23	07:08 - 22	20:31	59	07:40 - 14	21:20	0		21:47	0		21:27	10	06:50 - 19	20:31	59	07:45 - 14	19:19	16	07:50 - 22	18:11	0		16:20	0		16:10	0	
24	06:14		07:19			06:15		06:45 - 22	20:05		06:37 - 20	05:14			04:59			05:28		06:40 - 19	06:18		06:44 - 20	07:09		07:38 - 22	08:01			07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	0		18:39	24	07:08 - 22	20:33	59	07:39 - 14	21:22	0		21:47	0		21:26	13	06:52 - 19	20:29	56	07:44 - 14	19:17	10	07:47 - 22	18:09	0		16:19	0		16:11	0	
25	06:13		07:17			06:13			06:03		06:37 - 20	05:13	0		05:00			05:30		06:38 - 19	06:20		06:46 - 20	07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	0		18:41	26		20:35	58	07:39 - 14	21:23	0		21:47	0		21:25	17	06:54 - 19	20:27	53	07:44 - 14	19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
26	06:12		07:15			07:11			06:01		06:32 - 19	05:12			05:00			05:31		06:37 - 19	06:21		06:47 - 20	07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	0		19:43	27		20:36	61	07:38 - 14	21:25	0		21:47	0		21:23	19	06:55 - 19	20:25	50	07:44 - 14	19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
27	06:10		07:13			07:08			05:59		06:30 - 19	05:10			05:01	0		05:33		06:36 - 19	06:23		06:49 - 20	07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	0		19:44	27		20:38	62	07:37 - 14	21:26	0		21:47	0		21:22	21	06:56 - 19	20:22	45	07:43 - 14	19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
28	06:08		07:11			07:06			05:57		06:28 - 19	05:09	0		05:01	0		05:34	23	06:57 - 19	06:25		06:51 - 19	07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	0		19:46	33	07:30 - 7	20:40	61	07:35 - 7	21:28	0		21:47	0		21:20	26	06:57 - 19	20:20	36	07:41 - 14	19:07	0		18:01	0		16:14	0		16:13	0	
29	06:07					07:03		07:28 - 7	05:55		06:26 - 19	05:08	0		05:02	0		05:36		06:58 - 19	06:24		06:52 - 19	07:17			07:59			07:57			08:31		
	17:00	0				19:48	38	07:28 - 7	20:42	59	07:35 - 14	21:28	0		21:47	0		21:19	25	06:58 - 19	20:18	35	07:41 - 14	19:05	0		18:00	0		16:13	0		16:14	0	
30	06:06					07:01		07:26 - 7	05:53		06:25 - 19	05:07			05:02	0		05:37		06:59 - 19	06:22		06:54 - 19	07:19			08:00			07:56			08:31		
	17:02	0				19:50	41	07:40 - 7	20:43	56	07:33 - 14	21:30	0		21:46	0		21:17	26	06:59 - 19	20:16	33	07:40 - 14	19:03	0		17:57	0		16:13	0		16:15	0	
31	06:04					06:59		07:24 - 7				05:06						05:39		06:59 - 19	06:30		07:08 - 14				07:14						08:31		
	17:04	0				19:51	42	07:40 - 7				21:31	0					21:16	27	06:59 - 19	20:13	32	07:39 - 14				16:55	0					16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			0			373			1323			553			0			208			1415			655			0			0			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-197, (Sehnder Landstraße 54, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			06:57 - 7			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	0		17:59	0		19:53	0		20:45	23	06:28 - 14	05:06	23	05:52 - 19	05:03	54	05:59 - 19	05:40	39	20:11	38	07:34 - 22	19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01			07:06			06:54			05:49		06:28 - 14	05:05		05:52 - 19	05:04		05:59 - 19	05:42		06:33		06:58 - 7	07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	0		18:00	0		19:55	0		20:47	26	06:51 - 14	05:33	52	06:50 - 14	05:46	32	06:47 - 14	05:42	38	20:09	37	07:34 - 22	18:58	0		16:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00			07:04			06:52		07:19 - 22	05:47		06:25 - 14	05:04		05:52 - 19	05:04		05:59 - 19	05:44		06:35		07:00 - 7	07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	0		18:02	0		19:57	11	07:28 - 22	20:48	28	06:52 - 14	05:34	51	06:50 - 14	05:45	36	06:49 - 14	05:41	37	20:07	34	07:33 - 22	18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58			07:02	0		06:49		07:16 - 22	05:45		06:24 - 14	05:03		05:53 - 19	05:05		05:59 - 19	05:45		06:36		07:02 - 7	07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	0		18:04	0		19:58	17	07:32 - 22	20:50	30	06:53 - 14	05:35	48	06:49 - 14	05:45	40	06:51 - 14	05:39	37	20:04	32	07:33 - 22	18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30			07:56			07:00			06:47		07:14 - 22	05:43			05:03		05:53 - 19	05:06		05:59 - 19	05:47		06:38		07:08 - 22	07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	0		18:06	0		20:00	20	07:33 - 22	20:52	32		21:36	48	06:49 - 14	21:45	42	06:52 - 14	21:37	36	20:02	25	07:32 - 22	18:51	0		16:46	0		16:10	0	
6	06:29			07:55			06:57			06:42		07:13 - 22	05:42			05:02		05:53 - 19	05:07		05:59 - 19	05:48		06:40		07:08 - 22	07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	0		18:08	0		20:02	22	07:34 - 22	20:54	34		21:37	46	06:48 - 14	21:44	44	06:53 - 14	21:35	36	20:00	24	07:31 - 22	18:49	0		16:44	0		16:08	0	
7	06:29			07:53			06:55			06:42		07:11 - 22	05:40			05:01		05:54 - 19	05:08		06:00 - 19	05:50		06:41		07:09 - 22	07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	0		18:09	0		20:03	25	07:35 - 22	20:55	35		21:38	42	06:47 - 14	21:43	45	06:54 - 14	21:33	34	19:57	21	07:29 - 22	18:46	0		16:42	0		16:09	0	
8	06:29			07:51	0		06:53			06:40	26	07:10 - 22	05:38	36		05:01	40	06:54 - 14	05:09	47	06:50 - 19	05:52	33	06:43	18	07:10 - 22	07:33	0		07:28	0		08:17	0	
	06:28			07:49			06:50	0		06:38		07:03 - 7	05:36			05:00		06:54 - 19	05:10		06:50 - 19	05:53		06:45		07:12 - 22	07:35	0		07:30	0		08:18	0	
9	16:27	0		17:21	0		18:13	0		20:07	33	07:35 - 22	20:59	37		21:40	38	06:45 - 14	21:42	49	06:56 - 14	21:30	31	07:02 - 14	14	07:25 - 22	18:42	0		16:39	0		16:08	0	
	06:28			07:47			06:48			06:36		07:01 - 7	05:34			05:00		05:55 - 19	05:11		06:00 - 19	05:55		06:33 - 14		07:15 - 22	07:36			07:32			08:19		
10	16:28	0		17:23	0		18:15	0		20:09	35	07:35 - 22	21:00	37		21:41	34	06:44 - 14	21:41	50	06:57 - 14	20:58	29	07:01 - 14	7	07:21 - 22	18:40	0		16:37	0		16:08	0	
	06:27			07:46			06:46			06:33		06:59 - 7	05:33			04:59		05:55 - 19	05:12		06:00 - 19	05:57		06:34 - 14	06:48		07:38			07:34			08:20		
11	06:30	0		17:25	0		18:17	0		20:10	37	07:35 - 22	21:02	37		21:42	32	06:43 - 14	21:41	53	06:58 - 14	20:56	27	07:00 - 14	19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	0	
	06:26			07:44			06:43			06:31		06:56 - 7	05:31			04:59		05:55 - 19	05:13		06:00 - 19	05:58		06:35 - 14	06:49		07:40			07:36			08:21		
12	16:31	0		17:27	0		18:18	0		20:12	40	07:35 - 22	21:03	39		21:42	26	06:20 - 19	21:40	54	06:59 - 14	21:36	24	06:58 - 14	19:46	8		18:35	0		16:34	0		16:08	0	
	06:26			07:42			06:41			06:29		06:54 - 7	05:29		06:01 - 19	04:59		05:56 - 19	05:14		06:00 - 19	06:00		06:37 - 14	06:51		07:41			07:38			08:22		
13	16:33	0		17:29	0		18:20	0		20:14	41	07:34 - 22	21:05	47	06:08 - 19	21:43	26	06:21 - 19	21:39	56	07:00 - 14	20:52	20	06:56 - 14	19:43	13		18:33	0		16:33	0		16:08	0	
	06:25			07:40			06:39			06:27		06:54 - 7	05:28		05:58 - 19	04:59		05:56 - 19	05:15		06:00 - 19	06:02		06:39 - 14	06:53		07:43			07:39			08:23		
14	16:34	0		17:31	0		18:22	0		20:16	41	07:34 - 22	21:07	53	06:11 - 19	21:44	26	06:21 - 19	21:38	56	07:00 - 14	20:50	16	06:54 - 14	19:41	16		18:31	0		16:31	0		16:08	0	
	06:24			07:38			06:36			06:24			05:26		05:57 - 19	04:58		05:56 - 19	05:16		06:00 - 19	06:03		06:43 - 14	06:54		07:45			07:41			08:24		
15	16:36	0		17:32	0		18:24	0		20:17	41		21:08	55	06:12 - 19	21:44	26	06:21 - 19	21:37	58	07:01 - 14	20:48	8	06:50 - 14	19:38	18		18:28	0		16:30	0		16:08	0	
	06:23			07:36	0		06:34			06:22			05:25		05:55 - 19	04:58		05:57 - 19	05:18		06:00 - 19	06:05				06:56		07:47			07:43			08:25		
16	16:38	0		17:34	0		18:25	0		20:19	40		21:10	58	06:14 - 19	21:45	25	06:20 - 19	21:39	59	07:02 - 14	20:46	0		19:36	20	18:26	0		16:28	0		16:08	0	
	06:22			07:34	0		06:32			06:20			05:23		05:54 - 19	04:58		05:57 - 19	05:19		06:00 - 19	06:06				06:38		07:48	0		07:45	0		08:26	0	
17	16:39	0		17:36	0		18:27	0		20:21	39		21:11	60	06:15 - 19	21:45	25	06:21 - 19	21:35	61	07:03 - 14	20:44	0			21	18:24	0		16:27	0		16:08	0	
	06:21			07:32	0		06:29	0		06:18	37		05:22		05:54 - 19	04:58		05:57 - 19	05:20		06:00 - 19	06:08	0			06:59	22	07:50	0		07:46	0		08:26	0	
18	16:41	0		17:30	0		18:23	0		20:23	38		21:13	60	06:15 - 19	21:46	25	06:21 - 19	21:36	60	07:03 - 14	20:42	0			07:06		07:52	0		07:48	0		08:27	0	
	06:20			07:30			06:27	0	06:52 - 9	06:16			05:20		05:53 - 19	04:58		05:57 - 19	05:21		06:01 - 19	06:10				07:01		07:52	0		07:48	0		08:27	0	
19	16:43	0		17:40	0		18:31	6	06:57 - 9	20:24	34		21:15	61	06:16 - 19	21:46	25	06:21 - 19	21:32	61	07:04 - 14	20:40	0			18:29	21	18:20	0		16:24	0		16:08	0	
	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19		05:53 - 19	04:58		05:58 - 19	05:23		06:01 - 19	06:11						07:53			07:50			08:28		
20	16:44	0		17:42	0		18:32	11		20:26	29		21:16	62	06:56 - 14	21:46	24	06:21 - 19	21:31	62	07:04 - 14	20:38	3			19:27	21	18:17	0		16:23	0		16:09	0	
	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18		05:52 - 19	04:59		05:58 - 19	05:24		06:01 - 19	06:13						07:56			07:52			08:28		
21	16:46	0		17:44	0		18:34	14		20:28	16		21:17	63	06:56 - 14	21:47	25	06:22 - 19	21:30	63	07:05 - 14	20:36	11			07:04	20	18:15	0		16:22	0		16:09	0	
	06:17			07:24			06:20			06:09			05:16		05:52 - 19	04:59		05:58 - 19	05:26		06:02 - 19	06:15						07:57			07:53			08:29		
22	16:48	0		17:46	0		18:36	18		20:29	12		21:19	62	06:55 - 14	21:47	25	06:22 - 19	21:29	62	07:05 - 14	20:33	15			18:22	17	18:13	0		16:21	0		16:10	0	
	06:15			07:22			06:18			06:07			05:15		05:52 - 19	04:59		05:57 - 19	05:27		06:02 - 19	06:16						07:59			07:55			08:29		
23	16:49	0		17:47	0		18:38	21		20:31	7		21:20	62	06:55 - 14	21:47	25	06:22 - 19	21:27	63	07:06 - 14	20:31	27			19:19	13	18:11	0		16:20	0		16:10	0	
	06:14			07:19			06:15			06:05			05:14		05:51 - 19	04:59		05:58 - 19	05:28		06:03 - 19	06:18						08:01			07:57			08:30		
24	16:51	0		17:49	0		18:39	21		20:33	0		21:22	63	06:55 - 14	21:47	24	06:22 - 19	21:26	62	07:06 - 14	20:29	34			19:17	10	18:09	0		16:19	0		16:11	0	
	06:13			07:17			06:13			06:03			05:13		05:51 - 19	05:00		05:59 - 19	05:30		06:03 - 19	06:20				07:11		08:03			07:58			08:30		
25	16:53	0		17:51	0		18:41	21		20:35	0		21:23	62	06:54 - 14	21:47	25	06:23 - 19	21:25	61	06:28 - 19	20:27	37			19:15	5	07:40 - 9	18:07	0		16:18	0		16:11	0	
	06:12			07:15			06:11			06:01			05:12		05:51 - 19	05:00		05:59 - 19	05:31		06:04 - 19	06:21				07:13		08:05			08:00			08:30		
26	16:55	0		17:53	0		19:43	21		20:36	0		21:25	61	06:54 - 14	21:47	25	06:23 - 19	21:23	60	06:28 - 19	20:25	39			19:12	0	18:05	0		16:17	0		16:12	0	
	06:10			07:13			07:08			05:59			05:10		05:51 - 19	05:01		05:59 - 19	05:33		06:05 - 19	06:23						07:14			08:02			08:31		
27	16:57	0		17:55	0		19:44	20		20:38	0		21:26	60	06:53 - 14	21:47	25	06:23 - 19	21:22	59	06:25 - 19	20:22	40			19:10	0	18:03	0		16:16	0		16:13	0	
	06:08			07:11			07:06			05:57			05:09		05:51 - 19	05:01		05:59 - 19	05:34		06:06 - 19	06:25						07:16			08:03			08:31		
28	17:00	0		17:57	0		19:46	19		20:40	5	06:37 - 14	05:07	60	05:51 - 19	05:02	26	05:59 - 19	05:36	58	06:07 - 19	06:26	40					07:18	0		08:05	0		08:31	0	
	09:07						07:03			05:55		06:32 - 14	05:09		05:51 - 19	05:02		05:59 - 19	05:37		06:08 - 19	06:28		06:54 - 7				07:19	0		07:10	0		08:31	0	
29	17:20	0					19:48	17		20:42	15	06:46 - 14	21:28	59	05:52 - 19	05:02	25	06:24 - 19	21:19	56	06:23 - 19	20:18	41	07:34 - 22				16:59	0		18:14	0		16:14	0	
	06:06						07:01			05:53		06:30 - 14	05:07		05:52 - 19	05:02		05:59 - 19	05:37		06:08 - 19	06:28		06:54 - 7				07:12			08:06			08:31		
30	17:22	0					19:50	15		20:43	19	06:48 - 14	21:30	57	06:52 - 14	21:46	26	06:24 - 19	21:17	53	06:21 - 19	20:16	41	07:34 - 22				16:57	0		18:13	0		16:15	0	
	08:04						06:59						05:06		05:52 - 19				05:39		06:11 - 19	06:30		06:55 - 7				07:14						08:31		
31	17:04	0					19:51	11					21:31	56	06:52 - 14				21:16	47	06:18 - 19	20:13	40	07:34 - 22				16:55	0					16:16	0	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	0			0			215			665			1546			938			1649			812			437			0			0			0		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-198, (Sehnder Landstraße 52, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			07:09			06:56			07:24 - 22	05:51		06:20 - 20	05:06		06:02 - 19	05:03		06:12 - 19	05:40		06:13 - 19	06:31		07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	0		17:59	0		19:53	23		07:46 - 22	20:45	51	07:10 - 14	21:32	27	08:28 - 19	21:46	19	06:30 - 19	21:14	61	07:20 - 14	20:11	43	19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01			07:06			06:54			07:23 - 22	05:49		06:20 - 20	05:05		06:02 - 19	05:04		06:12 - 19	05:42		06:14 - 19	06:33		07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	0		18:00	0		19:55	24		07:46 - 22	20:47	51	07:10 - 14	21:33	27	08:28 - 19	21:46	20	06:31 - 19	21:12	85	07:20 - 14	20:09	43	18:58	0		16:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00			07:04			06:52			07:22 - 22	05:47		06:20 - 20	05:04		06:03 - 19	05:04		06:11 - 19	05:44		06:15 - 19	06:35		07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	0		18:02	0		19:57	26		07:47 - 22	20:48	52	07:11 - 14	21:34	26	08:28 - 19	21:45	21	06:31 - 19	21:11	85	07:20 - 14	20:07	43	18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58			07:02			06:49			07:21 - 22	05:45		06:20 - 20	05:03		06:03 - 19	05:05		06:11 - 19	05:45		06:17 - 19	06:36		07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	0		18:04	0		19:58	27		07:47 - 22	20:50	52	07:11 - 14	21:35	26	08:28 - 19	21:45	22	06:32 - 19	21:09	82	07:20 - 14	20:04	42	18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30			07:56			07:00			06:47			07:12 - 7	05:43		06:20 - 20	05:03		06:04 - 19	05:06		06:11 - 19	05:47		06:20 - 19	06:38		07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	0		18:06	0		20:00	34		07:18 - 7	20:52	52	07:11 - 14	21:36	24	08:27 - 19	21:45	22	06:32 - 19	21:07	58	07:20 - 14	20:02	41	18:51	0		16:46	0		16:10	0	
6	06:29			07:55			06:57			06:42				05:40		06:21 - 20	05:02		06:04 - 19	05:07		06:11 - 19	05:48		06:31 - 20	06:40		07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	0		18:08	0		20:02	38			20:54	51	07:11 - 14	21:37	24	08:27 - 19	21:44	23	06:33 - 19	21:05	50	07:20 - 14	20:00	39	18:49	0		16:44	0		16:08	0	
7	06:29			07:53			06:55			06:42				05:40		06:21 - 20	05:01		06:05 - 19	05:08		06:11 - 19	05:50		06:30 - 20	06:41		07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	0		18:09	0		20:03	40			20:55	51	07:11 - 14	21:38	23	08:27 - 19	21:43	23	06:33 - 19	21:03	51	07:20 - 14	19:57	38	18:46	0		16:42	0		16:09	0	
8	06:29			07:51	0		06:53	0		06:40	42			05:38	57	06:11 - 19	05:01		06:06 - 19	05:09		06:11 - 19	05:52		06:29 - 20	06:43	29	07:49 - 7	07:33	0		07:28	0		08:17	0	
	16:27	0		17:21	0		18:13	0		20:07	44			20:59	61	07:10 - 14	21:40	22	08:27 - 19	21:42	26	06:35 - 19	21:00	52	07:20 - 14	18:53	26	07:41 - 22	18:42	0		16:39	0		16:08	0	
9	06:29			07:49			06:48			06:38				05:36		06:08 - 19	05:00		06:06 - 19	05:10		06:10 - 19	05:53		06:29 - 20	06:45		07:16 - 22	07:35	0		07:30	0		08:18	0	
	16:28	0		17:23	0		18:15	0		20:09	43			21:00	64	07:10 - 14	21:41	20	08:28 - 19	21:41	26	06:35 - 19	20:58	52	06:28 - 20	06:46	25	07:16 - 22	07:36	0		16:37	0		16:08	0	
10	06:28			07:47			06:46			06:36				05:34		06:06 - 19	05:00		06:07 - 19	05:11		06:10 - 19	05:55		06:28 - 20	06:46		07:16 - 22	07:36			07:32			08:19		
	06:27			07:46			06:46			06:33				05:33		06:04 - 19	04:59		06:07 - 19	05:12		06:10 - 19	05:57		06:28 - 20	06:48		07:17 - 22	07:38			07:34			08:20		
11	06:27			07:25	0		18:17	0		20:10	43			21:02	65	07:10 - 14	21:42	20	08:28 - 19	21:41	26	06:35 - 19	20:56	52	07:19 - 14	19:48	23	07:39 - 22	18:37	0		16:36	0		16:08	0	
	06:26			07:44			06:43			06:31				05:31		06:03 - 19	04:59		06:08 - 19	05:13		06:10 - 19	05:58		06:28 - 20	06:49		07:17 - 22	07:40			07:36			08:21		
12	06:31			07:27	0		18:18	0		20:12	42			21:03	60	07:10 - 14	21:42	19	08:28 - 19	21:40	27	06:36 - 19	21:36	33	07:02 - 14	20:46	43	07:14 - 14	19:36	10	07:53 - 9	18:26	0		16:34	0		16:08	0	
	06:29			07:42			06:41			06:29				05:29		06:02 - 19	04:59		06:08 - 19	05:14		06:10 - 19	06:00		06:28 - 20	06:51		07:19 - 22	07:41			07:38			08:22		
13	06:33	0		07:29	0		18:20	0		20:14	40			21:05	61	07:09 - 14	21:43	19	08:28 - 19	21:39	27	06:36 - 19	20:52	50	07:17 - 14	19:43	17	07:35 - 22	18:33	0		16:33	0		16:08	0	
	06:25			07:40			06:39			06:27				05:28		06:01 - 19	04:59		06:09 - 19	05:15		06:10 - 19	06:02		06:29 - 20	06:53		07:21 - 22	07:43			07:39			08:23		
14	06:34	0		17:31	0		18:22	0		20:16	38			21:07	63	07:09 - 14	21:44	18	08:28 - 19	21:38	28	06:37 - 19	20:50	49	07:17 - 14	19:41	13	07:33 - 22	18:31	0		16:31	0		16:08	0	
	06:24			07:38			06:36			06:24			07:02 - 7	05:26		06:01 - 19	04:58		06:09 - 19	05:16		06:09 - 19	06:03		06:30 - 20	06:54		07:26 - 22	07:45			07:41			08:24		
15	06:36	0		07:32	0		18:24	5	07:01 - 9	20:17	33		07:21 - 7	21:08	62	07:08 - 14	21:44	18	08:26 - 19	21:37	29	06:37 - 19	20:48	47	07:16 - 14	19:38	2	07:27 - 22	18:28	0		16:30	0		16:08	0	
	06:23			07:30			06:34		07:05 - 9	20:19	21		07:20 - 7	21:10	63	07:08 - 14	21:45	17	08:26 - 19	21:36	33	07:02 - 14	20:46	43	07:14 - 14	19:36	10	07:53 - 9	18:26	0		16:28	0		16:08	0	
16	06:38	0		07:36	0		18:25	10	06:58 - 9	20:19	21		07:20 - 7	21:10	63	07:08 - 14	21:45	17	08:26 - 19	21:36	33	07:02 - 14	20:46	43	07:14 - 14	19:36	10	07:53 - 9	18:26	0		16:28	0		16:08	0	
	06:22			07:34	0		18:27	14	07:09 - 9	20:21	17		07:19 - 7	21:11	61	07:07 - 14	21:45	17	08:26 - 19	21:35	41	07:05 - 14	20:44	41	07:13 - 14	19:34	14	07:54 - 9	18:24	0		16:27	0		16:08	0	
17	06:39	0		07:32	0		18:29	17		20:23	13		07:05 - 7	21:12	62	06:59 - 14	21:46	16	08:11 - 19	21:34	46	06:59 - 19	20:42	36	06:35 - 20	06:59	18		19:14	0		16:25	0		16:08	0	
	06:21			07:30			06:27			06:16			07:07 - 7	20:20		06:20 - 19	04:58		06:11 - 19	05:21		06:09 - 19	06:10		06:36 - 20	07:01		07:52	0		16:24	0		16:08	0	
18	06:41	0		07:28	0		18:31	20		20:24	8		07:14 - 7	21:15	60	07:06 - 14	21:46	16	08:28 - 19	21:32	48	07:09 - 14	20:40	28	07:10 - 14	18:29	19	18:26	0		16:24	0		16:08	0	
	06:19			07:28			06:25			06:13				05:19		05:59 - 19	04:58		06:11 - 19	05:23		06:09 - 19	06:11		06:50 - 14	07:03		07:54			07:50			08:28		
19	06:43	0		07:27	0		18:32	21		20:26	0			21:16	59	07:05 - 14	21:46	16	08:28 - 19	21:31	51	07:11 - 14	20:38	18	07:07 - 14	19:27	21	18:17	0		16:23	0		16:09	0	
	06:18			07:26			06:22			06:11				05:18		05:59 - 19	04:59		06:09 - 19	05:24		06:09 - 19	06:13		06:53 - 14	07:04		07:56			07:52			08:28		
20	06:44	0		07:24	0		18:34	22		20:28	0			21:17	57	07:04 - 14	21:47	16	08:28 - 19	21:30	53	07:12 - 14	20:36	12	07:04 - 14	19:24	22	18:15	0		16:22	0		16:09	0	
	06:17			07:24			06:20			06:09				05:16		05:59 - 19	04:59		06:12 - 19	05:26		06:09 - 19	06:15			07:06		07:57			07:53			08:29		
21	06:46	0		07:46	0		18:36	21		20:29	10		06:49 - 14	21:19	56	07:03 - 14	21:47	15	08:28 - 19	21:29	55	07:13 - 14	20:33	0		19:22	21	18:13	0		16:21	0		16:10	0	
	06:15			07:22			06:18			06:07			06:45 - 14	05:15		05:59 - 19	04:59		06:12 - 19	05:27		06:09 - 19	06:16			07:08		07:59			07:55			08:29		
22	06:49	0		07:47	0		18:38	21		20:31	18		07:02 - 14	21:20	54	07:02 - 14	21:47	16	08:27 - 19	21:27	57	07:14 - 14	20:31	0		19:19	21	18:11	0		16:20	0		16:10	0	
	06:14			07:19			06:15			06:05			06:31 - 20	05:14		06:00 - 19	04:59		06:12 - 19	05:28		06:09 - 19	06:18		07:11 - 7	07:09		08:01			07:57			08:30		
23	06:47	0		07:49	0		18:39	20		20:33	25		07:04 - 14	21:22	51	07:01 - 14	21:47	16	08:27 - 19	21:26	59	07:15 - 14	20:29	6	07:16 - 7	19:17	21	18:09	0		16:19	0		16:11	0	
	06:13			07:17			06:13			06:03			06:29 - 20	05:13		06:00 - 19	05:00		06:12 - 19	05:30		06:10 - 19	06:20		07:08 - 7	07:11		08:03			07:58			08:30		
24	06:51	0		07:51	0		18:41	18		20:35	34		07:05 - 14	21:23	48	07:00 - 14	21:47	16	08:27 - 19	21:25	60	07:16 - 14	20:27	12	07:19 - 7	19:15	19	18:07	0		16:18	0		16:11	0	
	06:12			07:15			06:11		07:51 - 9	20:36	41		06:27 - 20	05:12		06:00 - 19	05:00		06:12 - 19	05:31		06:10 - 19	06:21		07:06 - 7	07:13		08:05			08:00			08:30		
25	06:53	0		07:53	0		19:43	17	08:07 - 9	20:36	41		07:07 - 14	21:25	45	06:58 - 14	21:47	17	06:28 - 19	21:23	61	07:17 - 14	20:25	16	07:21 - 7	19:12	16	18:05	0		16:17	0		16:12	0	
	06:10			07:13			07:08		07:53 - 9	05:59			06:25 - 20	05:10		06:00 - 19	05:01		06:12 - 19	05:33		06:10 - 19	06:23		07:05 - 7	07:14		07:39 - 9	08:06		08:02			08:31		
26	06:57	0		07:55	0		19:44	12	08:04 - 9	20:38	44		07:08 - 14	21:26	40	06:56 - 14	21:47	17	06:28 - 19	21:22	62	07:07 - 14	20:22	18	07:22 - 7	19:10	14	07:52 - 9	18:03	0		16:16	0		16:13	0	
	06:08			07:11			07:06		07:56 - 9	05:57			06:24 - 20	05:09		06:00 - 19	05:01		06:12 - 19	05:34		06:11 - 19	06:25		07:03 - 7	07:16		07:41 - 9	08:08		08:03			08:31		
27	06:59	0		07:57	0		19:45	6	08:07 - 9	20:40	45		06:22 - 20	05:08	32	06:00 - 19	05:01	18	06:12 - 19	05:35	62	07:07 - 14	20:20	31	07:22 - 7	19:07	9	07:43 - 9	07:10	0		16:15	0		16:13	0	
	07:00			07:58			07:48	9	07:40 - 22	20:42	48		07:09 - 14	21:28	28	06:29 - 19	21:47	18	06:29 - 19	21:19	62	07:18 - 14	20:18	37		18:05	3	07:45 - 9	16:59	0		18:14	0		16:14	0	
28	07:01	0		07:59			07:01		07:32 - 22	20:53			06:21 - 20	05:07		06:01 - 19	05:02		06:12 - 19	05:37		06:12 - 19	06:28			07:19			07:12		08:06			08:31		
	06:06						07:01		07:28 - 22	20:53			06:21 - 20	05:07		06:01 - 19	05:02		06:12 - 19	05:37		06:12 - 19	06:28								08:06			08:31		
29	17:20	0					19:50	16	07:43 - 22	20:43	50		07:10 - 14	21:30	28	06:28 - 19	21:46	19	06:30 - 19	21:17	62	07:19 - 14	20:16	40		19:03	0		16:57	0		18:13	0		16:15	0	
	07:04	0					06:59		07:26 - 22					05:06		06:02 - 19				05:39		06:12 - 19	06:30						07:14						08:31		
30	17:04	0					19:51	19	07:44 - 22					21:31	27	06:28 - 19				21:16	61	07:19 - 14	20:13	42					16:55	0					16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417				487			501			504			455			381			331			264			241
Schatten [min]		0			0			291			939				1600			577			1278			1179			630			0			0			0

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-199, (Sehnder Landstraße 48A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31			08:03			07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			07:02 - 22			07:21			07:16			08:08		
	16:17	0		17:06	0		17:59	0		19:53	18		20:45	0		21:32	67		21:46	68		21:14	35		06:48 - 14	20:11	26	07:27 - 22	19:00	0		16:53	0		16:12	0	
2	06:31			08:01			07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:14 - 20	06:33		07:03 - 22	07:23			07:17			08:09		
	16:18	0		17:08	0		18:00	0		19:55	16		20:47	0		21:33	67		21:46	68		21:12	34		06:47 - 14	20:09	24	07:26 - 22	18:58	0		16:51	0		16:12	0	
3	06:30			08:00			07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:14 - 20	06:35		07:04 - 22	07:24			07:19			08:10		
	16:20	0		17:10	0		18:02	0		18:57	11		20:48	7	06:14 - 20	21:34	67		21:45	68		21:11	32		06:45 - 14	20:07	22	07:25 - 22	18:56	0		16:50	0		16:11	0	
4	06:30			07:58			07:02	0		06:49			05:45		06:12 - 20	05:03			05:05			05:45			06:14 - 20	06:36		07:05 - 22	07:26			07:21			08:12		
	16:21	0		17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	11	06:22 - 20	21:35	67		21:45	68		21:09	30		06:43 - 14	20:04	19	07:23 - 22	18:53	0		16:48	0		16:10	0	
5	06:30			07:56			07:00			06:47			05:43		06:11 - 20	05:03			05:06			05:47			06:15 - 20	06:38		07:07 - 22	07:28			07:23			08:13		
	16:22	0		17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	13	06:23 - 20	21:36	67		21:45	68		21:07	26		06:40 - 14	20:02	14	07:20 - 22	18:51	0		16:46	0		16:10	0	
6	06:30			07:55			07:04			06:45			05:42		06:09 - 20	05:02			05:07			05:48			06:16 - 20	06:40		07:10 - 22	07:29			07:25			08:14		
	16:23	0		17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	16	06:24 - 20	21:37	67		21:44	67		21:05	19		06:34 - 20	20:00	7	07:16 - 22	18:49	0		16:44	0		16:08	0	
7	06:29			07:53			07:02	0		06:42		07:12 - 22	05:40		06:07 - 20	05:01			05:08			05:50			06:18 - 20	06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	0		17:17	0		18:09	0		20:03	11	07:22 - 22	20:55	19	06:25 - 20	21:38	67		21:43	68		21:03	16		06:33 - 20	19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	0	
8	06:29			07:51	0		06:53	0		06:40		07:09 - 22	05:38	25	06:06 - 20	05:01			05:09			05:52			06:19 - 20	06:43	0			07:33			07:28	0		08:17	0	
	06:28	0		07:49	0		06:50	0		06:38	17	07:26 - 22	20:55	25	06:05 - 20	21:39	68		21:40	68		21:02	14		06:20 - 20	06:45	0			07:34			07:30	0		08:18	0	
9	06:27	0		07:47	0		06:48	0		06:36	21	07:26 - 22	20:59	29	06:03 - 14	21:40	68		21:42	67		21:00	11		06:21 - 20	18:53	8			07:35	0		16:39	0		16:08	0	
	06:28			07:46			06:46			06:36		07:05 - 22	05:34		06:04 - 20	05:00			05:11			05:55			06:22 - 20	06:46			07:36			07:32			08:19		
10	06:28	0		07:45	0		06:44	0		06:34	23	07:27 - 22	21:00	32	06:35 - 14	21:41	68		21:41	67		20:58	8		06:29 - 20	18:50	13			07:38	0		16:37	0		16:08	0	
	06:27	0		07:46	0		06:46	0		06:33	25	07:28 - 22	21:02	34	06:37 - 14	21:42	68		21:42	67		20:56	0			19:48	17			07:37	0		16:36	0		16:08	0	
11	06:26	0		07:44	0		06:43	0		06:31	25	07:28 - 22	21:02	34	06:37 - 14	21:41	67		21:41	67		20:56	0			19:48	17			07:38	0		07:34	0		08:20	0	
	06:25	0		07:44	0		06:43	0		06:31	25	07:28 - 22	21:02	34	06:37 - 14	21:42	68		21:42	68		20:54	0			19:48	17			07:40	0		07:36	0		08:21	0	
12	06:24	0		07:42	0		06:41	0		06:29	26	07:29 - 22	21:03	35	06:38 - 14	21:42	68		21:40	67		20:54	0			19:46	19			18:35	0		16:34	0		16:08	0	
	06:23	0		07:41	0		06:39	0		06:27	26	07:29 - 22	21:05	36		21:43	68		21:39	66		20:52	0			19:43	21			18:33	0		16:33	0		16:08	0	
13	06:23	0		07:40	0		06:39	0		06:27	26	07:29 - 22	21:05	36		21:43	68		21:39	66		20:52	0			19:43	21			18:33	0		16:33	0		16:08	0	
	06:22	0		07:39	0		06:38	0		06:26	27	07:30 - 22	21:06	37		21:44	68		21:40	66		20:50	0			19:41	22			18:31	0		16:31	0		16:08	0	
14	06:25			07:38			06:36			06:24		07:30 - 22	21:07	37		21:44	68		21:38	66		20:50	0			19:41	22			18:31	0		16:31	0		16:08	0	
	06:24			07:38			06:36			06:24		07:32	0		06:50 - 7	05:26			05:16			06:03			07:01 - 7	06:54			07:45			07:41			08:24		
15	06:24			07:38			06:36			06:24		07:32	0		06:50 - 7	05:26			05:16			06:03			07:01 - 7	06:54			07:45			07:41			08:24		
	06:23	0		07:36	0		06:34	0		06:22	40	07:29 - 22	21:07	37		21:44	67		21:37	65		20:48	3		07:03 - 7	19:38	22			18:28	0		16:30	0		16:08	0	
16	06:23	0		07:36	0		06:34	0		06:22	42	06:49 - 7	05:25			04:58			05:18			06:05	11		06:57 - 7	06:56			07:47			07:43			08:25		
	06:38	0		07:34	0		06:32	0		06:20	42	06:47 - 7	05:23			04:58			05:19	64		20:46	11		06:55 - 7	06:38	23		07:48	0		16:28	0		08:26	0	
17	06:39	0		07:34	0		06:32	0		06:20	43	07:29 - 22	21:11	39		21:45	68		21:35	62	06:12 - 19	20:44	25	07:23 - 22	18:34	22		18:24	0		16:27	0		16:08	0	
	06:21	0		07:32	0		06:29	0		06:18	43	06:46 - 7	05:22			04:58			05:20	60	05:54 - 19	20:09	24	06:53 - 7	06:59	22		19:07	0		16:25	0		08:26	0	
18	06:20	0		07:30	0		06:27	0		06:16	43	06:46 - 7	05:20	38		04:59	68		05:21	60	05:55 - 19	20:10	24	06:52 - 7	07:01	21		19:22	0		16:24	0		08:27	0	
	06:43	0		07:40	0		06:38	0		06:24	43	07:28 - 22	21:15	39		21:46	68		21:32	58	06:10 - 19	20:40	36	07:27 - 22	18:29	21		18:20	0		16:24	0		16:08	0	
19	06:19			07:28			06:25			06:13		06:46 - 7	05:19			04:58			05:23		05:56 - 19	06:11			06:51 - 7	07:03			07:54			07:50			08:28		
	06:44	0		07:42	0		06:42	0		06:26	42	07:27 - 22	21:16	39		21:46	67		21:31	55	06:09 - 19	20:38	39	07:29 - 22	19:27	17		18:17	0		16:23	0		16:09	0	
20	06:18			07:26			06:22		06:47 - 9	06:11		06:46 - 7	05:18			04:59			05:24		05:59 - 19	06:13			06:50 - 7	07:04			07:56			07:52			08:28		
	06:45	0		07:44	0		06:43	7	06:53 - 9	06:28	41	07:26 - 22	21:17	39		21:47	67		21:30	50	06:07 - 19	20:36	40	07:29 - 22	19:24	15		18:15	0		16:22	0		16:09	0	
21	06:17			07:24			06:20		06:44 - 9	06:09		06:46 - 7	05:16			04:59			05:26			06:15			06:50 - 7	07:06		07:31 - 9	07:57			07:53			08:29		
	06:48	0		07:46	0		06:46	12	06:55 - 9	06:29	40	07:25 - 22	21:19	41		21:47	68		21:29	41		20:33	41	07:30 - 22	19:22	11	07:41 - 9	18:13	0		16:21	0		16:10	0	
22	06:16			07:22			06:18			06:07		06:46 - 7	05:15		05:49 - 19	04:59			05:27			06:16			06:49 - 7	07:08		07:33 - 9	07:59			07:55			08:29		
	06:49	0		07:47	0		06:38	16		06:31	39	07:24 - 22	21:20	50	05:57 - 19	21:47	68		21:27	39		20:31	42	07:30 - 22	19:19	5	07:37 - 9	18:11	0		16:20	0		16:10	0	
23	06:14			07:19			06:15			06:05		06:46 - 7	05:14		05:47 - 19	04:59			05:28			06:18			06:49 - 7	07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	0		17:49	0		18:39	19		20:33	37	07:22 - 22	21:22	54	05:59 - 19	21:47	67		21:26	39		20:29	43	07:31 - 22	19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	0	
24	06:13			07:17			06:13			06:03		06:47 - 7	05:13		05:45 - 19	05:00			05:30			06:20			06:49 - 7	07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0		17:51	0		18:41	21		20:35	34	07:20 - 22	21:23	59	06:01 - 19	21:47	67		21:25	39		20:27	43	07:31 - 22	19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	0	
25	06:12			07:15			06:11			06:01		06:48 - 7	05:12		05:44 - 19	05:00			05:31			06:21			06:49 - 7	07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	0		17:53	0		18:43	22		20:36	28	07:18 - 22	21:25	61	06:02 - 19	21:47	68		21:23	38		20:25	43	07:31 - 22	19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	0	
26	06:10			07:13			06:09			05:59		06:50 - 7	05:10		05:44 - 19	05:01			05:33			06:23			06:49 - 7	07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	0		17:55	0		18:44	22		20:38	12	07:01 - 7	21:26	62	06:03 - 19	21:47	68		21:22	39		20:22	43	07:31 - 22	19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	0	
27	06:08			07:11			06:07			05:57		06:53 - 7	05:09			05:01			05:34			06:25			06:50 - 7	07:16			08:04			08:03			08:31		
	16:59	0		17:57	0		18:46	23		20:40	6	06:58 - 7	05:08	64		05:02	68		05:36	38		06:26	41	07:30 - 22	19:07	0		18:01	0		16:15	0		16:14	0	
28	06:07						07:03	23		06:55	6	06:58 - 7	05:08			05:02			05:36			06:28	39	07:30 - 22	18:05	0		17:59	0		16:14	0		08:31	0	
	17:00	0					19:48	22		20:42	0		05:07	65		21:28	65		21:19	37		21:47	67			19:18	39	07:30 - 22	18:05	0		16:59	0		16:14	0	
29	06:06						07:01	22		20:53	0		05:07			05:02			05:37			06:28			06:54 - 7	07:19			07:12			08:06			08:31		
	17:02	0					19:50	22		20:43	0		21:30	66		21:46	68		21:17	37		20:16	36	07:29 - 22	19:03	0		16:57	0		18:13	0		16:15	0	
30	06:04	0					06:59						05:06						05:39			06:30			06:55 - 7				07:14						08:31		
	17:04	0					19:51	20					21:31	66					21:16	36		20:13	34	07:28 - 22					16:55	0					16:16	0	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		0			0			224			722			1218			2028			1707			809			344			0			0			0	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-200, (Rethmarstraße 7, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:11 - 19	08:03		08:31 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				07:58 - 20	08:08			08:47 - 19			
	16:17	10:15 - 14	17:06	34	09:31 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	21			08:18 - 20	16:12	22		09:08 - 19			
2	06:31	09:09 - 19	08:01		08:30 - 20	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:57 - 20	08:09			08:48 - 19			
	16:18	09:15 - 19	17:08	32	09:29 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	22			08:18 - 20	16:12	21		09:08 - 19			
3	06:30	09:08 - 19	08:00		08:29 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:57 - 20	08:10			08:49 - 19			
	16:20	09:17 - 19	17:10	30	09:27 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	22			08:18 - 20	16:11	20		09:08 - 19			
4	06:30	09:06 - 19	07:58		08:28 - 20	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:57 - 20	08:12			08:50 - 19			
	16:21	09:19 - 19	17:12	21	08:48 - 20	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	22			08:18 - 20	16:10	19		09:08 - 19			
5	06:30	09:07 - 19	07:56		08:28 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:57 - 20	08:13			08:51 - 19			
	16:22	09:20 - 19	17:13	21	08:48 - 20	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	22			08:18 - 20	16:10	17		09:07 - 19			
6	06:30	09:07 - 19	07:55		08:28 - 20	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:57 - 20	08:14			08:52 - 19			
	16:23	09:21 - 19	17:15	22	08:49 - 20	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	22			08:18 - 20	16:08	16		09:07 - 19			
7	06:29	09:07 - 19	07:53	23	08:27 - 20	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:58 - 20	08:16			08:53 - 19			
	16:24	09:23 - 19	17:17		08:49 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	21			08:18 - 20	16:09	15		09:07 - 19			
8	06:29	09:06 - 19	07:51	22	08:28 - 20	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	29			07:58 - 20	08:17	13		08:54 - 19			
	16:25	09:24 - 19	17:19		08:49 - 20	18:11	0		20:04	0			20:55	0			21:39	0			21:45	0			21:01	0			19:55	0			18:44	0			16:40	29			08:18 - 20	16:07	13		09:06 - 19			
9	06:29	09:06 - 19	07:49	22	08:28 - 20	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	29			07:59 - 20	08:18	10		08:56 - 19			
	16:27	09:25 - 19	17:21	22	08:49 - 20	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	33			08:39 - 19	16:08	10		09:05 - 19			
10	06:28	09:06 - 19	07:47		08:28 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 20	08:19			08:58 - 19			
	16:28	09:26 - 19	17:23	21	08:48 - 20	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	34			08:01 - 19	16:08	8		09:05 - 19			
11	06:27	09:06 - 19	07:46		08:28 - 20	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 20	08:20			09:00 - 19			
	06:30	09:27 - 19	17:25	20	08:48 - 20	18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	32			08:02 - 19	16:08	10		10:04 - 14			
12	06:26	09:06 - 19	07:44		08:30 - 20	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:05 - 20	08:21			09:59 - 14			
	16:31	09:28 - 19	17:27	18	08:47 - 20	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	31			09:03 - 19	16:08	8		10:06 - 14			
13	06:26	09:06 - 19	07:42		08:31 - 20	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:07 - 20	08:22			09:59 - 14			
	16:33	09:29 - 19	17:29	16	08:46 - 20	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	28			09:04 - 19	16:08	9		10:07 - 14			
14	06:25	09:05 - 19	07:40		08:32 - 20	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:41 - 19	08:23			09:58 - 14			
	16:34	09:30 - 19	17:31	13	08:44 - 20	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	25			16:31	25			09:05 - 19	16:08	12		10:09 - 14			
15	06:24	09:05 - 19	07:38		08:35 - 20	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:40 - 19	08:24			09:58 - 14			
	16:36	09:30 - 19	17:32	7	08:41 - 20	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	27			09:06 - 19	16:08	13		10:10 - 14			
16	06:23	09:05 - 19	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:40 - 19	08:25			09:58 - 14			
	06:38	09:31 - 19	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	27			09:06 - 19	16:08	13		10:10 - 14			
17	06:22	09:05 - 19	07:34	0		06:32			06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0			08:40 - 19	08:26	14		09:58 - 14			
	06:39	09:32 - 19	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	28			09:07 - 19	16:08	14		10:11 - 14			
18	06:21	09:05 - 19	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:40	0			06:39	0			07:50	0			07:46	28			08:40 - 19	08:27	14		09:59 - 14			
	06:40	09:33 - 19	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:45	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:24	29			09:08 - 19	16:08	15		10:13 - 14			
19	06:20	09:06 - 19	07:30			06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			06:40	0			07:01	0			07:52	0			08:40 - 19	08:28			09:59 - 14			
	06:43	09:33 - 19	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	0			16:24	29			09:08 - 19	16:08	15		10:13 - 14			
20	06:19	09:06 - 19	07:28			06:25			06:13				05:19	0			04:58	0			05:23	0			06:11	0			07:03	0			07:54	0			07:50	0			08:40 - 19	08:28			09:59 - 14			
	06:44	09:33 - 19	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	29			09:08 - 19	16:09	15		10:13 - 14			
21	06:18	09:06 - 19	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:40 - 19	08:28			10:00 - 14			
	06:45	09:34 - 19	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	29			09:08 - 19	16:09	15		10:14 - 14			
22	06:17	09:06 - 19	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:41 - 19	08:29			10:00 - 14			
	06:48	09:34 - 19	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	28			09:08 - 19	16:10	15		10:14 - 14			
23	06:15	09:06 - 19	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:41 - 19	08:29			10:01 - 14			
	06:49	09:34 - 19	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	28			09:08 - 19	16:10	15		10:15 - 14			
24	06:14	09:07 - 19	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:42 - 19	08:30			10:01 - 14			
	06:51	09:34 - 19	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	28			09:09 - 19	16:11	15		10:15 - 14			
25	06:13	09:07 - 19	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:42 - 19	08:30			10:02 - 14			
	06:53	09:34 - 19	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	28			09:09 - 19	16:11	15		10:16 - 14			
26	06:12	09:08 - 19	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:43 - 19	08:30			10:03 - 14			
	06:55	09:34 - 19	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:25	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	27			09:09 - 19	16:12	14		10:16 - 14			
27	06:10	09:08 - 19	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				09:05 - 20	08:31			10:04 - 14			
	06:57	09:34 - 19	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	7			16:16	27			09:09 - 19	16:13	13		10:16 - 14			
28	06:09	09:08 - 19	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	12			08:03				09:22 - 20	08:44			10:04 - 14			
	06:59	09:34 - 19	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	12			16:13	26			09:10 - 19	16:14	12		10:05 - 14			
29	06:07	09:10 - 19				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:01	0			05:36	0			06:28	0			07:18	0			07:10	0			08:05	26			08:45 - 19	08:31	13		10:05 - 14			
	17:00	09:35 - 19				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	16			08:05 - 20	16:14	12		10:16 - 14			
30	06:06	09:35 - 20				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			07:59 - 20	08:06			08:46 - 19	08:31	12		10:07 - 14			
	17:02	09:33 - 19				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	18			08:16 - 20	16:13	23		09:08 - 19	16:15	10		10:16 - 14			
31	06:04	08:33 - 20				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:58 - 20				08:31				10:08 - 14			
	17:04	09:32 - 19				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	20			08:17 - 20				16:16	9			10:16 - 14			
Summe [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	714			322				0				0				0				0				0				0				0				94				801				408			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-201, (Rethmarstraße 7A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	15	10:04 - 14	08:03	08:31 - 20	33	09:30 - 19	07:09	07:59	0		06:56	19:53	0		05:51	20:45	0		05:06	21:32	0		05:03	21:46	0		05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	19:00	0		07:16	16:53	23	08:16 - 20	07:54 - 20	08:08		08:46 - 19
	16:17		10:18 - 14	17:06																																										
2	06:31	13	10:05 - 14	08:01	08:30 - 20	35	09:30 - 19	07:06	18:00	0		06:54	19:55	0		05:49	20:47	0		05:05	21:33	0		05:04	21:46	0		05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	18:58	0		07:17	16:51	23	08:16 - 20	07:54 - 20	08:09		08:47 - 19
	16:18		10:17 - 14	17:08																																										
3	06:30	11	10:07 - 14	08:00	08:28 - 20	35	09:28 - 19	07:04	18:02	0		06:52	19:57	0		05:47	20:48	0		05:04	21:34	0		05:04	21:45	0		05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	18:56	0		07:19	16:50	23	08:16 - 20	07:54 - 20	08:10		08:48 - 19
	16:20		10:17 - 14	17:10																																										
4	06:30	8	10:09 - 14	07:58	08:26 - 20	35	09:27 - 19	07:02	18:04	0		06:49	19:58	0		05:45	20:50	0		05:03	21:35	0		05:05	21:45	0		05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	18:53	0		07:21	16:48	22	08:15 - 20	07:54 - 20	08:12		08:50 - 19
	16:21		10:16 - 14	17:12																																										
5	06:30	4	10:11 - 14	07:56	08:26 - 20	30	09:24 - 19	07:00	18:06	0		06:47	20:00	0		05:43	20:52	0		05:03	21:36	0		05:06	21:45	0		05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	18:51	0		07:23	16:46	21	08:15 - 20	07:55 - 20	08:13		08:51 - 19
	16:22		10:14 - 14	17:13																																										
6	06:30	6	09:09 - 19	07:55	08:25 - 20	21	08:45 - 20	06:57	18:08	0		06:45	20:02	0		05:42	20:54	0		05:02	21:37	0		05:07	21:44	0		05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	18:49	0		07:25	16:44	31	08:54 - 19	07:55 - 20	08:14		08:53 - 19
	16:23		09:14 - 19	17:15																																										
7	06:29	11	09:07 - 19	07:53	08:25 - 20	22	08:46 - 20	06:55	18:09	0		06:42	20:03	0		05:40	20:55	0		05:01	21:38	0		05:08	21:43	0		05:52	21:03	0		06:43	19:57	0		07:31	18:46	0		07:27	16:42	34	08:56 - 19	07:56 - 20	08:16	5	08:56 - 19
	16:24		09:17 - 19	17:17																																										
8	06:29	13	09:06 - 19	07:51	08:25 - 20	22	08:46 - 20	06:53	18:11	0		06:40	20:05	0		05:38	20:57	0		05:01	21:40	0		05:09	21:52	0		05:52	21:02	0		06:45	19:55	0		07:33	18:44	0		07:30	16:39	35	08:57 - 19	07:57 - 20	08:17	8	08:57 - 19
	16:27		09:20 - 19	17:21																																										
9	06:29	15	09:06 - 19	07:49	08:25 - 20	22	08:46 - 20	06:51	18:13	0		06:38	20:07	0		05:36	20:59	0		05:00	21:40	0		05:10	21:52	0		05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	18:42	0		07:30	16:39	36	09:00 - 19	07:59 - 20	08:18	10	08:55 - 19
	16:27		09:20 - 19	17:23																																										
10	06:28	17	09:05 - 19	07:47	08:25 - 20	22	08:46 - 20	06:48	18:15	0		06:36	20:09	0		05:34	21:00	0		05:00	21:41	0		05:11	21:52	0		05:55	21:00	0		06:46	19:50	0		07:40	18:40	0		07:32	16:37	34	09:01 - 19	08:00 - 20	08:19	13	08:54 - 14
	16:28		09:21 - 19	17:23																																										
11	06:27	18	09:05 - 19	07:46	08:25 - 20	22	08:46 - 20	06:46	18:17	0		06:33	20:10	0		05:33	21:02	0		04:59	21:41	0		05:12	21:41	0		05:57	20:56	0		06:48	19:48	0		07:38	18:37	0		07:34	16:36	31	08:02 - 19	08:00 - 20	08:20	14	09:54 - 14
	16:30		09:22 - 19	17:25																																										
12	06:26	21	09:04 - 19	07:44	08:26 - 20	22	08:45 - 20	06:43	18:18	0		06:31	20:12	0		05:31	21:03	0		04:59	21:42	0		05:13	21:40	0		05:58	21:40	0		06:49	19:46	0		07:40	18:35	0		07:36	16:34	26	08:02 - 19	08:00 - 20	08:21	15	09:54 - 14
	16:31		09:24 - 19	17:27																																										
13	06:26	22	09:04 - 19	07:42	08:26 - 20	20	08:45 - 20	06:41	18:20	0		06:29	20:14	0		05:29	21:05	0		04:59	21:43	0		05:14	21:39	0		06:00	20:52	0		06:51	19:43	0		07:41	18:33	0		07:38	16:33	27	08:37 - 19	08:00 - 20	08:22	16	09:54 - 14
	16:33		09:25 - 19	17:29																																										
14	06:25	23	09:04 - 19	07:40	08:27 - 20	18	08:44 - 20	06:39	18:22	0		06:27	20:16	0		05:28	21:07	0		04:59	21:44	0		05:15	21:38	0		06:02	20:50	0		06:53	19:41	0		07:43	18:31	0		07:39	16:31	28	08:37 - 19	08:00 - 20	08:23	17	09:54 - 14
	16:34		09:26 - 19	17:31																																										
15	06:24	24	09:04 - 19	07:38	08:28 - 20	15	08:42 - 20	06:36	18:24	0		06:24	20:17	0		05:26	21:08	0		04:58	21:44	0		05:16	21:37	0		06:03	20:48	0		06:54	19:38	0		07:45	18:28	0		07:41	16:30	28	09:04 - 19	08:00 - 20	08:24	18	10:11 - 14
	16:36		09:27 - 19	17:32																																										
16	06:23	25	09:03 - 19	07:36	08:30 - 20	11	08:40 - 20	06:34	18:25	0		06:22	20:19	0		05:25	21:10	0		04:58	21:45	0		05:18	21:36	0		06:05	20:46	0		06:56	19:36	0		07:47	18:26	0		07:43	16:28	28	09:04 - 19	08:00 - 20	08:25	19	10:12 - 14
	16:38		09:27 - 19	17:34																																										
17	06:22	26	09:03 - 19	07:34	08:32 - 20	0	08:37 - 20	06:32	18:27	0		06:20	20:21	0		05:23	21:11	0		04:58	21:45	0		05:19	21:35	0		06:06	20:44	0		06:58	19:34	0		07:48	18:24	0		07:45	16:26	29	09:05 - 19	08:00 - 20	08:26	18	10:13 - 14
	16:39		09:28 - 19	17:36																																										
18	06:21	27	09:03 - 19	07:32	08:34 - 20	0	08:35 - 20	06:29	18:29	0		06:18	20:23	0		05:22	21:13	0		04:58	21:44	0		05:22	21:33	0		06:09	20:42	0		06:59	19:32	0		07:50	18:22	0		07:48	16:24	29	09:05 - 19	08:00 - 20	08:27	19	10:14 - 14
	16:42		09:30 - 19	17:38																																										
19	06:20	28	09:03 - 19	07:30	08:36 - 20	0	08:33 - 20	06:27	18:31	0		06:16	20:24	0		05:20	21:15	0		04:58	21:46	0		05:23	21:32	0		06:10	20:40	0		07:01	18:29	0		07:52	18:20	0		07:48	16:22	29	09:05 - 19	08:00 - 20	08:28	20	10:14 - 14
	16:43		09:30 - 19	17:40																																										
20	06:19	28	09:03 - 19	07:28	08:38 - 20	0	08:32 - 20	06:25	18:32	0		06:13	20:26	0		05:19	21:16	0		04:58	21:46	0		05:23	21:31	0		06:11	20:38	0		07:03	19:27	0		07:54	18:17	0		07:50	16:23	29	09:05 - 19	08:00 - 20	08:28	19	10:14 - 14
	16:44		09:30 - 19	17:42																																										
21	06:18	29	09:03 - 19	07:26	08:40 - 20	0	08:30 - 20	06:22	18:34	0		06:11	20:28	0		05:18	21:17	0		04:59	21:47	0		05:24	21:30	0		06:13	20:36	0		07:04	19:24	0		07:56	18:15	0		07:52	16:22	28	09:05 - 19	08:00 - 20	08:28	20	10:15 - 14
	16:45		09:31 - 19	17:44																																										
22	06:17	29	09:03 - 19	07:24	08:42 - 20	0	08:28 - 20	06:20	18:36	0		06:09	20:29	0		05:16	21:19	0		04:59	21:47	0		05:26	21:29	0		06:15	20:33	0		07:06	19:22	0		07:57	18:13	0		07:53	16:21	28	09:05 - 19	08:00 - 20	08:29	19	10:15 - 14
	16:48		09:31 - 19	17:46																																										
23	06:15	30	09:03 - 19	07:22	08:38 - 20	0	08:26 - 20	06:18	18:38	0		06:07	20:31	0		05:15	21:20	0		04:59	21:47	0		05:27	21:27	0		06:16	20:31	0		07:08	19:19	0		07:59	18:11	0		07:55	16:20	27	09:05 - 19	08:00 - 20	08:29	20	10:16 - 14
	16:49		09:32 - 19	17:47																																										
24	06:14	29	09:04 - 19	07:19	08:40 - 20	0	08:24 - 20	06:15	18:39	0		06:05	20:33	0		05:14	21:22	0		04:59	21:47	0		05:28	21:26	0		06:18	20:29	0		07:09	19:17	0		08:01	18:09	0		07:57	16:19	27	09:05 - 19	08:00 - 20	08:30	19	10:16 - 14
	16:51		09:32 - 19	17:49																																										
25	06:13	29	09:04 - 19	07:17	08:42 - 20	0	08:22 - 20	06:13	18:41	0		06:03	20:35	0		05:13	21:23	0		05:00	21:47	0		05:30	21:25	0		06:20	20:27	0		07:11	19:15	0		08:03	18:07	0		07:58	16:18	26	09:05 - 19	08:00 - 20	08:30	19	10:16 - 14
	16:53		09:32 - 19	17:51																																										
26	06:12	29	09:32 - 19	07:15	08:44 - 20	0	08:20 - 20	07:11	19:43	0		06:01	20:36	0		05:12	21:25	0		05:00	21:47	0		05:31	21:23	0		06:21	20:25	0		07:13	19:12	0		08:05	18:05	11	09:00 - 20	08:00	16:17	25	09:05 - 19	08:00 - 20	08:30	19	10:17 - 14
	16:55		09:32 - 19	17:53																																										
27	06:10	28	09:05 - 19	07:13	08:46 - 20	0	08:18 - 20	07:08	19:44	0		05:59	20:38	0		05:10	21:26	0		05:01	21:47	0		05:33	21:22	0		06:23	20:23	0		07:14	19:10	0		08:06	18:03	15	09:12 - 20	08:00	16:16	24	09:05 - 19	08:00 - 20	08:31	18	10:17 - 14
	16:57		09:32 - 19	17:55																																										
28	06:09	28	09:05 - 19	07:11	08:48 - 20	0	08:16 - 20	07:06	19:46	0		05:57	20:40	0		05:09	21:28	0		05:01	21:47	0		05:34	21:18	0		06:25	20:19	0		07:16	19:07	0		08:08	17:57	17	09:13 - 20	08:00	16:14	23	09:05 - 19	08:00 - 20	08:33	18	10:17 - 14
	16:59		09:32 - 19	17:57																																										
29	07:07	27	09:06 - 19	07:09	08:50 - 20	0	08:14 - 20	07:03	19:48	0		05:55	20:42	0		05:08	21:28	0		04:59	21:47	0		05:37	21:14	0		06:27	20:15	0		07:18	19:05	0		08:10	17:55	17	09:14 - 20	08:00	16:13	22	09:05 - 19	08:00 - 20	08:34	18	10:17 - 14
	17:00		09:32 - 19	17:59																																										
30	07:02	27	09:06 - 19	07:07	08:52 - 20	0	08:12 - 20	07:01	19:50	0		05:53	20:43	0		05:07	21:30	0		05:02	21:46	0		05:39	21:17	0		06:28	20:16	0		07:19	19:03	0		08:12	17:53	17	09:14 - 20	08:00	16:11	21	09:05 - 19	08:00 - 20	08:35	18	10:18 - 14
	17:02		09:32 - 19	18:01																																										
31	07:04	29	08:33 - 20	07:05	08:54 - 20	0	08:10 - 20	06:59	19:51	0							05:06	0							21:31	0			05:39	0			21:16	0			05:30	0			20:13	0			07:14	0			16:55	21	08:15 - 20				08:31		10:18 - 14
	17:04		09:31 - 19	18:03																																										
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	669				383				0				0				0				0				0				0				0				127				812				479			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-202, (Rethmarstraße 5C, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:11 - 19	08:03		07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	24 09:34 - 19	17:06	0	17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	27	09:21 - 19	
2	06:31	09:12 - 19	08:01		07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	23 09:34 - 19	17:08	0	18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	27	09:21 - 19	
3	06:30	09:12 - 19	08:00		07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	24 09:35 - 19	17:10	0	18:02	0			18:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	26	09:21 - 19	
4	06:30	09:12 - 19	07:58		07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12			
	16:21	25 09:36 - 19	17:12	0	18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	26	09:22 - 19	
5	06:30	09:12 - 19	07:56		07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13			
	16:22	25 09:36 - 19	17:13	0	18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	26	09:22 - 19	
6	06:30	09:13 - 19	07:55		06:57				06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14			
	16:23	25 09:37 - 19	17:15	0	18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	25	09:22 - 19	
7	06:29	09:13 - 19	07:53		06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				08:16			
	16:24	26 09:38 - 19	17:17	0	18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	25	09:22 - 19	
8	06:29	09:13 - 19	07:51		06:53				06:40				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28				08:17			
	16:25	26 09:39 - 19	17:19	0	18:11	0			20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:44	0			16:39	0			16:08	24	09:23 - 19	
9	06:27	27 09:39 - 19	17:21	0	18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	24	09:23 - 19	
	06:28	06:14 - 19	07:47		06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19			
10	06:28	26 09:39 - 19	17:23	0	18:15	0			21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	24	09:23 - 19	
	06:27	09:14 - 19	07:46		06:46				06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20			
11	06:30	27 09:40 - 19	17:25	0	18:17	0			21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	23	09:23 - 19	
	06:26	09:14 - 19	07:44		06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21			
12	06:31	27 09:40 - 19	17:27	0	18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	24	09:24 - 19	
	06:26	09:15 - 19	07:42		06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22			
13	06:33	27 09:41 - 19	17:29	0	18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	23	09:24 - 19	
	06:25	09:15 - 19	07:40		06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23			
14	06:34	27 09:41 - 19	17:31	0	18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:44	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	22	09:24 - 19	
	06:24	09:15 - 19	07:38		06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24			
15	06:36	27 09:41 - 19	17:32	0	18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	6	09:06 - 19		16:08	23	09:25 - 19	
	06:23	09:16 - 19	07:36		06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25			
16	06:38	26 09:41 - 19	17:34	0	18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	12	09:09 - 19		16:08	22	09:25 - 19	
	06:22	09:16 - 19	07:34		06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:26			
17	06:39	27 09:42 - 19	17:36	0	18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	16	09:11 - 19		16:08	21	09:25 - 19	
	06:21	09:17 - 19	07:32		06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:27			
18	06:40	26 09:42 - 19	17:38	0	18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:53	0			19:43	0			18:33	0			16:31	19	09:03 - 19		16:08	22	09:26 - 19	
	06:20	09:18 - 19	07:30		06:27				06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:28			
19	06:43	25 09:42 - 19	17:40	0	18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:20	0			16:24	20	09:14 - 19		16:08	21	09:26 - 19	
	06:19	09:18 - 19	07:28		06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:28			
20	06:44	25 09:42 - 19	17:42	0	18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	22	09:15 - 19		16:09	21	09:26 - 19	
	06:18	09:19 - 19	07:26		06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:28			
21	06:46	23 09:41 - 19	17:44	0	18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	23	09:16 - 19		16:09	21	09:27 - 19	
	06:17	09:20 - 19	07:24		06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:29			
22	06:48	22 09:41 - 19	17:46	0	18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	25	09:17 - 19		16:10	21	09:27 - 19	
	06:15	09:21 - 19	07:22		06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:29			
23	06:49	21 09:41 - 19	17:47	0	18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	25	09:17 - 19		16:10	21	09:28 - 19	
	06:14	09:22 - 19	07:19		06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:30			
24	06:51	18 09:40 - 19	17:49	0	18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	26	09:18 - 19		16:11	21	09:28 - 19	
	06:13	09:23 - 19	07:17		06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:30			
25	06:53	17 09:39 - 19	17:51	0	18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	26	09:18 - 19		16:11	21	09:29 - 19	
	06:12	09:25 - 19	07:15		06:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:30			
26	06:55	13 09:37 - 19	17:53	0	19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	27	09:19 - 19		16:12	22	09:30 - 19	
	06:10	09:28 - 19	07:13		07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:31			
27	06:57	8 09:35 - 19	17:55	0	19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	26	09:19 - 19		16:13	21	09:30 - 19	
	06:09				07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:04				08:34			
28	06:58	0			07:58	0			07:45	0			07:01	0			05:01	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	27	09:14 - 19		08:31	22	09:10 - 19	
	09:07	0			19:48	0			07:43	0			05:55	0			05:09	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:06		06:55 - 19		08:31		09:10 - 19	
29	17:20	0			19:50	0			07:41	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:06		06:55 - 19		08:31		09:11 - 19	
	09:06	0			19:50	0			07:41	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:06		06:55 - 19		08:31		09:11 - 19	
30	17:20	0			19:50	0			07:41	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			06:28	0			07:19	0			07:12	0			08:06		06:55 - 19		08:31		09:11 - 19	
	09:04	0			19:50	0			07:39	0			05:51	0			05:06	0			05:07	0			06:26	0			07:17	0			07:10	0			08:04		06:53 - 19		08:31		09:11 - 19	
31	17:04	0			19:51	0			07:37	0			05:49	0			05:06	0			05:07	0			06:24	0			07:15	0			07:08	0			08:02		06:51 - 19		08:31		09:11 - 19	
Summe [h]	257			277			388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	638			0			0				0				0				0				0				0				0				0				380				688			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-203, (Rethmarstraße 6A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:13 - 19	08:03	07:09	09:13 - 19	08:03	06:56	09:13 - 19	08:08	05:51	09:13 - 19	08:08	05:06	09:13 - 19	08:08	05:03	09:13 - 19	08:08	05:40	09:13 - 19	08:08	06:31	09:13 - 19	08:08	07:21	09:13 - 19	08:08	07:16	09:13 - 19	08:08	08:08	09:13 - 19	08:08	08:57 - 19	09:13 - 19	08:08
	16:17	25	09:37 - 19	17:59	0	17:06	0	19:53	0	20:45	0	21:32	0	21:46	0	21:46	0	21:46	0	21:14	0	20:11	0	19:00	0	16:53	0	16:12	28	09:24 - 19	16:12	28	09:24 - 19	09:24 - 19	16:12	28
2	06:31	09:14 - 19	08:01	07:06	0	06:54	0	05:49	0	05:05	0	05:04	0	05:04	0	05:04	0	05:04	0	05:42	0	06:33	0	07:23	0	07:17	0	08:09	0	08:09	08:09	0	08:09	08:58 - 19	08:09	0
	16:18	25	09:38 - 19	17:58	0	17:08	0	19:55	0	20:47	0	21:33	0	21:46	0	21:46	0	21:46	0	21:12	0	20:09	0	18:58	0	18:51	0	16:12	27	09:24 - 19	16:12	27	09:24 - 19	09:24 - 19	16:12	27
3	06:30	09:14 - 19	08:00	07:04	0	06:52	0	05:47	0	05:04	0	05:04	0	05:04	0	05:04	0	05:04	0	05:44	0	06:35	0	07:24	0	07:19	0	08:10	0	08:10	08:10	0	08:10	08:58 - 19	08:10	0
	16:20	26	09:39 - 19	17:10	0	18:02	0	19:57	0	20:48	0	21:34	0	21:45	0	21:45	0	21:45	0	21:11	0	20:07	0	18:56	0	16:50	0	16:11	28	09:25 - 19	16:11	28	09:25 - 19	09:25 - 19	16:11	28
4	06:30	09:14 - 19	07:58	07:02	0	06:49	0	05:45	0	05:03	0	05:03	0	05:05	0	05:05	0	05:05	0	05:45	0	06:36	0	07:26	0	07:21	0	08:12	0	08:12	08:12	0	08:12	08:59 - 19	08:12	0
	16:21	26	09:39 - 19	17:12	0	18:04	0	19:58	0	20:50	0	21:35	0	21:45	0	21:45	0	21:45	0	21:09	0	20:04	0	18:53	0	16:48	0	16:10	27	09:25 - 19	16:10	27	09:25 - 19	09:25 - 19	16:10	27
5	06:30	09:15 - 19	07:56	07:00	0	06:47	0	05:43	0	05:03	0	05:03	0	05:06	0	05:06	0	05:06	0	05:47	0	06:38	0	07:28	0	07:23	0	08:13	0	08:13	08:13	0	08:13	08:59 - 19	08:13	0
	16:22	26	09:40 - 19	17:13	0	18:06	0	20:00	0	20:52	0	21:36	0	21:45	0	21:45	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	0	16:10	27	09:25 - 19	16:10	27	09:25 - 19	09:25 - 19	16:10	27
6	06:30	09:15 - 19	07:55	06:57	0	06:45	0	05:42	0	05:02	0	05:02	0	05:07	0	05:07	0	05:07	0	05:48	0	06:40	0	07:29	0	07:25	0	08:14	0	08:14	08:14	0	08:14	09:00 - 19	08:14	0
	16:23	26	09:40 - 19	17:15	0	18:08	0	20:02	0	20:54	0	21:37	0	21:44	0	21:44	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	0	16:09	27	09:26 - 19	16:09	27	09:26 - 19	09:26 - 19	16:09	27
7	06:29	27	09:41 - 19	07:53	0	06:53	0	05:40	0	05:01	0	05:01	0	05:08	0	05:08	0	05:08	0	05:50	0	06:41	0	07:31	0	07:27	0	08:16	0	08:16	08:16	0	08:16	09:01 - 19	08:16	0
	16:24	27	09:41 - 19	17:17	0	18:09	0	20:03	0	20:55	0	21:38	0	21:43	0	21:43	0	21:43	0	21:03	0	19:57	0	18:46	0	16:42	0	16:09	26	09:26 - 19	16:09	26	09:26 - 19	09:26 - 19	16:09	26
8	06:29	28	09:42 - 19	07:51	0	06:53	0	05:38	0	05:01	0	05:01	0	05:09	0	05:09	0	05:09	0	05:52	0	06:43	0	07:33	0	07:28	0	08:17	0	08:17	08:17	0	08:17	09:01 - 19	08:17	0
	16:25	28	09:42 - 19	17:19	0	18:11	0	20:05	0	20:57	0	21:40	0	21:42	0	21:42	0	21:42	0	20:59	0	19:55	0	18:44	0	16:40	0	16:07	25	09:27 - 19	16:07	25	09:27 - 19	09:27 - 19	16:07	25
9	06:29	27	09:42 - 19	07:49	0	06:50	0	05:36	0	05:00	0	05:00	0	05:10	0	05:10	0	05:10	0	05:53	0	06:45	0	07:35	0	07:30	0	08:18	0	08:18	08:18	0	08:18	09:02 - 19	08:18	0
	16:27	27	09:42 - 19	17:21	0	18:13	0	20:07	0	20:59	0	21:40	0	21:42	0	21:42	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	0	16:08	25	09:26 - 19	16:08	25	09:26 - 19	09:26 - 19	16:08	25
10	06:28	28	09:43 - 19	07:47	0	06:48	0	05:34	0	05:00	0	04:59	0	05:11	0	05:11	0	05:11	0	05:55	0	06:46	0	07:36	0	07:32	0	08:19	0	08:19	08:19	0	08:19	09:02 - 19	08:19	0
	06:28	28	09:43 - 19	17:23	0	18:15	0	21:00	0	21:00	0	21:41	0	21:41	0	21:41	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	0	16:08	26	09:27 - 19	16:08	26	09:27 - 19	09:27 - 19	16:08	26
11	06:27	28	09:16 - 19	07:46	0	06:46	0	05:33	0	04:59	0	05:12	0	05:12	0	05:12	0	05:12	0	05:57	0	06:48	0	07:38	0	07:34	0	08:20	0	08:20	08:20	0	08:20	09:03 - 19	08:20	0
	06:30	28	09:43 - 19	17:25	0	18:17	0	21:02	0	21:02	0	21:42	0	21:41	0	21:41	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	0	16:08	25	09:27 - 19	16:08	25	09:27 - 19	09:27 - 19	16:08	25
12	06:26	28	09:17 - 19	07:44	0	06:43	0	05:31	0	04:59	0	05:13	0	05:13	0	05:13	0	05:13	0	05:58	0	06:49	0	07:40	0	07:36	0	08:21	0	08:21	08:21	0	08:21	09:04 - 19	08:21	0
	16:31	27	09:43 - 19	17:27	0	18:18	0	20:12	0	21:03	0	21:42	0	21:40	0	21:40	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	0	16:08	24	09:27 - 19	16:08	24	09:27 - 19	09:27 - 19	16:08	24
13	06:26	28	09:17 - 19	07:42	0	06:41	0	05:29	0	04:59	0	05:14	0	05:14	0	05:14	0	05:14	0	06:00	0	06:51	0	07:41	0	07:38	0	08:22	0	08:22	08:22	0	08:22	09:04 - 19	08:22	0
	16:33	28	09:44 - 19	17:29	0	18:20	0	21:05	0	21:03	0	21:43	0	21:39	0	21:39	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	0	16:08	25	09:28 - 19	16:08	25	09:28 - 19	09:28 - 19	16:08	25
14	06:25	27	09:18 - 19	07:40	0	06:39	0	05:28	0	04:59	0	05:15	0	05:15	0	05:15	0	05:15	0	06:02	0	06:53	0	07:43	0	07:39	0	08:23	0	08:23	08:23	0	08:23	09:05 - 19	08:23	0
	16:34	27	09:44 - 19	17:31	0	18:22	0	21:07	0	21:04	0	21:44	0	21:38	0	21:38	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	0	16:08	24	09:28 - 19	16:08	24	09:28 - 19	09:28 - 19	16:08	24
15	06:24	27	09:18 - 19	07:38	0	06:36	0	05:26	0	04:58	0	05:16	0	05:16	0	05:16	0	05:16	0	06:03	0	06:54	0	07:45	0	07:41	0	08:24	0	08:24	08:24	0	08:24	09:05 - 19	08:24	0
	16:36	27	09:44 - 19	17:32	0	18:24	0	20:17	0	21:08	0	21:44	0	21:37	0	21:37	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	5	09:08 - 19	16:08	24	09:08 - 19	16:08	24	09:28 - 19	09:08 - 19	16:08	24
16	06:23	27	09:18 - 19	07:36	0	06:34	0	05:25	0	04:58	0	05:18	0	05:18	0	05:18	0	05:18	0	06:05	0	06:56	0	07:47	0	07:43	0	08:25	0	08:25	08:25	0	08:25	09:06 - 19	08:25	0
	16:38	28	09:45 - 19	17:40	0	18:25	0	21:10	0	21:03	0	21:45	0	21:36	0	21:36	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	12	09:12 - 19	16:08	24	09:29 - 19	16:08	24	09:29 - 19	09:29 - 19	16:08	24
17	06:22	27	09:19 - 19	07:34	0	06:32	0	05:23	0	04:58	0	05:19	0	05:19	0	05:19	0	05:19	0	06:06	0	06:58	0	07:48	0	07:45	0	08:26	0	08:26	08:26	0	08:26	09:07 - 19	08:26	0
	16:39	27	09:45 - 19	17:36	0	18:27	0	21:11	0	21:05	0	21:45	0	21:35	0	21:35	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	16:27	16	09:14 - 19	16:08	23	09:29 - 19	16:08	23	09:29 - 19	09:29 - 19	16:08	23
18	06:21	26	09:20 - 19	07:32	0	06:29	0	05:19	0	04:58	0	05:20	0	05:20	0	05:20	0	05:20	0	06:08	0	06:59	0	07:50	0	07:46	18	08:58 - 19	16:08	23	09:29 - 19	16:08	23	09:29 - 19	09:29 - 19	16:08	23
	06:20	26	09:20 - 19	07:30	0	06:27	0	05:20	0	04:58	0	05:21	0	05:21	0	05:21	0	05:21	0	06:10	0	07:01	0	07:52	0	07:48	18	08:57 - 19	16:08	23	09:28 - 19	16:08	23	09:28 - 19	09:28 - 19	16:08	23
19	06:43	26	09:45 - 19	07:40	0	18:31	0	21:24	0	21:15	0	21:46	0	21:46	0	21:32	0	21:46	0	20:40	0	18:29	0	18:26	0	16:24	21	09:17 - 19	16:08	23	09:30 - 19	16:08	23	09:30 - 19	09:30 - 19	16:08	23
	06:19	26	09:21 - 19	07:28	0	06:25	0	05:19	0	04:58	0	05:23	0	05:23	0	05:23	0	05:23	0	06:11	0	07:03	0	07:54	0	07:50	0	08:57 - 19	08:28	0	09:08 - 19	08:28	0	09:08 - 19	09:08 - 19	08:28	0
20	06:44	25	09:45 - 19	07:42	0	18:32	0	20:26	0	21:16	0	21:46	0	21:46	0	21:31	0	21:46	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	16:23	22	09:18 - 19	16:09	23	09:30 - 19	16:09	23	09:30 - 19	09:30 - 19	16:09	23
	06:18	26	09:22 - 19	07:26		06:22		06:11		05:18		04:59		04:59		05:24		04:59		06:13		07:04		07:56		07:52		08:56 - 19	08:28		09:09 - 19	08:28		09:09 - 19	09:09 - 19	08:28	
21	06:46	23	09:44 - 19	17:44	0	18:34	0	20:28	0	21:17	0	21:47	0	21:47	0	21:30	0	21:47	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0	16:22	24	09:19 - 19	16:09	23	09:31 - 19	16:09	23	09:31 - 19	09:31 - 19	16:09	23
	06:17	23	09:23 - 19	07:24		06:20		06:09		05:16		04:59		04:59		05:26		04:59		06:15		07:06		07:57		07:53		08:56 - 19	08:29		09:09 - 19	08:29		09:09 - 19	09:09 - 19	08:29	
22	06:48	22	09:44 - 19	17:46	0	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	21:47	0	21:29	0	21:47	0	20:33	0	19:22	0	18:13	0	16:21	25	09:20 - 19	16:10	23	09:31 - 19	16:10	23	09:31 - 19	09:31 - 19	16:10	23
	06:15		09:24 - 19	07:22		06:18		06:07		05:15		04:59		04:59		05:27		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:56 - 19	08:29		09:10 - 19	08:29		09:10 - 19	09:10 - 19	08:29	
23	06:49	20	09:43 - 19	17:47	0	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	21:47	0	21:27	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	0	16:20	25	09:20 - 19	16:10	23	09:32 - 19	16:10	23	09:32 - 19	09:32 - 19	16:10	23
	06:14		09:25 - 19	07:19		06:15		06:05		05:14		04:59		04:59		05:28		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:56 - 19	08:30		09:10 - 19	08:30		09:10 - 19	09:10 - 19	08:30	
24	06:51	18	09:43 - 19	17:49	0	18:39	0	20:33	0	21:22	0	21:47	0	21:47	0	21:26	0	21:47	0	20:29	0	19:17	0	18:09	0	16:19	26	09:21 - 19	16:11	23	09:32 - 19	16:11	23	09:32 - 19	09:32 - 19	16:11	23
	06:13		09:26 - 19	07:17		06:13		06:03		05:13		05:00		05:00		05:30		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:56 - 19	08:30		09:11 - 19	08:30		09:11 - 19	09:11 - 19	08:30	
25	06:53	17	09:42 - 19	17:51	0	18:41	0	20:35	0	21:23	0	21:47	0	21:47	0	21:25	0	21:47	0	20:27	0	19:15	0	18:07	0	16:18	27	09:22 - 19	16:11	23	09:33 - 19	16:11	23	09:33 - 19	09:33 - 19	16:11	23
	06:12		09:28 - 19	07:15		06:01		06:01		05:12		05:00		05:00		05:31		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:56 - 19	08:30		09:11 - 19	08:30		09:11 - 19	09:11 - 19	08:30	
26	06:55	13	09:40 - 19	17:53	0	19:43	0	20:36	0	21:25	0	21:47	0	21:47	0	21:23	0	21:47	0	20:25	0	19:12	0	18:05	0	16:17	27	09:22 - 19	16:12	23	09:33 - 19	16:12	23	09:33 - 19	09:33 - 19	16:12	23
	06:10		09:31 - 19	07:13		06:00		05:59		05:10		05:01		05:01		05:33		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:56 - 19	08:31		09:12 - 19	08:31		09:12 - 19	09:12 - 19	08:31	
27	06:57	7	09:37 - 19	17:55	0	19:44	0	20:38	0	21:26	0	21:47	0	21:47	0	21:22	0	21:47	0	20:22	0	19:10	0	18:03	0	16:16	28	09:23 - 19	16:13	23	09:34 - 19	16:13	23	09:34 - 19	09:34 - 19	16:13	23
	06:08			07:11		05:57		05:57		05:09		04:59		04:59		05:34		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:56 - 19	08:32		09:13 - 19	08:32		09:13 - 19	09:13 - 19	08:32	
28	06:59	0		07:57	0	07:46	0	07:46	0	06:59	0	05:46	0	05:46	0	05:46	0	05:46	0	06:36	0	07:27	0	08:19	0	08:14	0	08:57 - 19	08:33	0	09:14 - 19	08:33	0	09:14 - 19	09:14 - 19	08:33	0
	06:07	0				19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:47	0	21:19	0	21:47	0	20:18	0	19:05	0	18:56	0	16:59	0	08:57 - 19	08:34	0	09:14 - 19	08:34	0	09:14 - 19	09:14 - 19	08:34	0
29	17:20	0				07:43	0	05:55	0	05:09	0	04:59	0	04:59	0	05:36	0	05:36	0	06:28	0	07:18	0	07:10	0	07:12	0	08:01	0	08:57 - 19	08:35	0	09:15 - 19	08:35	0	09:15 - 19	09:15 - 19	08:35	0
	06:06	0				19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	21:47	0	21:19	0	21:47	0	20:18	0	19:05	0	18:56	0	16:59	0	18:14	27	09:23 - 19	16:14	24	09:35 - 19	16:14	24	09:35 - 19	09:35 - 19	16:14	24
30	17:22	0				19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:46	0	21:46	0	21:17	0	21:46	0	20:16	0	19:03	0	18:52	0	16:57	0	18:13	28	09:24 - 19	16:15	24	09:36 - 19	16:15	24	09:36 - 19	09:36 - 19	16:15	24
	06:04	0				06:59				05:06						21:31	0			20:13	0			07:14														
31	17:04	0				19:51	0			21:31	0													16:55	0												
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		654			0			0			0			0			0			0			0			0			0			387			734		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-204, (Rethmarstraße 5B, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:17 - 19	08:03				07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	05:42 - 19	17:06	0			17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	27	09:28 - 19
2	06:31	09:17 - 19	08:01				07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	05:43 - 19	17:08	0			18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	27	09:29 - 19
3	06:30	09:18 - 19	08:00				07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	05:44 - 19	17:10	0			18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	27	09:29 - 19
4	06:30	09:18 - 19	07:58				07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	05:44 - 19	17:12	0			18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	27	09:29 - 19
5	06:30	09:19 - 19	07:56				07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	05:45 - 19	17:13	0			18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	27	09:30 - 19
6	06:30	09:19 - 19	07:55				06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	05:45 - 19	17:15	0			18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:09	27	09:30 - 19
7	06:29	09:19 - 19	07:53				06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	05:46 - 19	17:17	0			18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	27	09:31 - 19
8	06:29	09:20 - 19	07:51	0			06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:12	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0		08:17	27	09:32 - 19
	16:27	05:46 - 19	17:19	0			18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:53	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		16:07	27	09:33 - 19
9	06:29	09:20 - 19	07:49				06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0		08:18	26	09:34 - 19
	16:27	05:46 - 19	17:21	0			18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	26	09:35 - 19
10	06:28	09:21 - 19	07:47				06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	06:28	09:47 - 19	17:23	0			18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:40	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	27	09:36 - 19
11	06:27	09:21 - 19	07:46				06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	06:30	09:47 - 19	17:25	0			18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	26	09:37 - 19
12	06:26	09:22 - 19	07:44				06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	06:31	09:47 - 19	17:27	0			18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	27	09:38 - 19
13	06:26	09:22 - 19	07:42				06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	06:33	09:48 - 19	17:29	0			18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	26	09:39 - 19
14	06:25	09:23 - 19	07:40				06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	09:48 - 19	17:31	0			18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	26	09:39 - 19
15	06:24	09:23 - 19	07:38				06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	09:48 - 19	17:32	0			18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	26	09:39 - 19
16	06:23	09:24 - 19	07:36				06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	09:48 - 19	17:34	0			18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	26	09:40 - 19
17	06:22	09:25 - 19	07:34				06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26		
	16:39	09:48 - 19	17:36	0			18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	26	09:41 - 19
18	06:21	09:26 - 19	07:32				06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:09			06:59			07:50			07:46			08:28		
	16:41	09:48 - 19	17:38	0			18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	25	09:41 - 19
19	06:20	09:27 - 19	07:30				06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:29		
	16:43	05:47 - 19	17:40	0			18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	12		08:17 - 19		16:08	25	08:35 - 19
20	06:19	09:28 - 19	07:28				06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:05 - 19		08:28			09:12 - 19
	16:44	05:47 - 19	17:42	0			18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	15		09:19 - 19		16:09	25	09:36 - 19
21	06:18	09:29 - 19	07:26				06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			09:04 - 19		08:28			09:12 - 19
	16:46	05:48 - 19	17:44	0			18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	17		09:20 - 19		16:09	25	09:36 - 19
22	06:17	09:30 - 19	07:24				06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			09:03 - 19		08:29			09:13 - 19
	16:48	05:48 - 19	17:46	0			18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	20		09:22 - 19		16:10	25	09:37 - 19
23	06:15	09:32 - 19	07:22				06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			09:02 - 19		08:29			09:13 - 19
	16:49	05:49 - 19	17:47	0			18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	22		09:23 - 19		16:10	25	09:37 - 19
24	06:14	09:35 - 19	07:19				06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			09:02 - 19		08:30			09:14 - 19
	16:51	05:49 - 19	17:49	0			18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	23		09:24 - 19		16:11	25	09:38 - 19
25	06:13						06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			09:02 - 19		08:30			09:14 - 19
	16:53	0			07:17		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	23		09:24 - 19		16:11	25	09:38 - 19
26	06:12				07:15	0	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			09:02 - 19		08:30			09:15 - 19
	16:55	0			07:53	0	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	24		09:25 - 19		16:12	25	09:38 - 19
27	06:10				07:13	0	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			09:02 - 19		08:31			09:15 - 19
	16:57	0			07:55	0	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	25		09:26 - 19		16:13	25	09:38 - 19
28	06:08				07:11	0	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			09:02 - 19		08:31			09:15 - 19
	16:59	0			07:57	0	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:13	26		09:27 - 19		16:14	26	09:39 - 19
29	07:07	0					07:03			05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	26		09:02 - 19		08:31	26	09:16 - 19
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		17:58	0		16:14	26		09:27 - 19		16:14	26	09:41 - 19
30	06:06						07:01			05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	26		09:02 - 19		08:31	26	09:16 - 19
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		17:57	0		16:13	27		09:28 - 19		16:15	26	09:41 - 19
31	06:04						06:59						05:06						05:39			06:30						07:14								08:31			09:17 - 19
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0							16:16	26	09:42 - 19
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		569			0			0			0			0			0			0			0			0			0			293			779		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-205, (Rethmarstraße 8, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	10:11 - 14	08:03		08:31 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	10:20 - 14	17:06	10	09:33 - 19	17:59	0	35	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	22			16:12	23		
2	06:31	10:12 - 14	08:01		08:30 - 20	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:56 - 20	08:09		
	16:18	10:19 - 14	17:08	36	09:32 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	23			16:12	21		
3	06:30	09:11 - 19	08:00		08:28 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:56 - 20	08:10		
	16:20	10:18 - 14	17:10	36	09:31 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			16:11	20		
4	06:30	09:10 - 19	07:58		08:27 - 20	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:56 - 20	08:12		
	16:21	09:18 - 19	17:12	33	09:28 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23			16:18	18		
5	06:30	09:09 - 19	07:56		08:27 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:56 - 20	08:13		
	16:22	09:20 - 19	17:13	24	09:24 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	22			16:10	16		
6	06:30	09:08 - 19	07:55		08:27 - 20	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				07:57 - 20	08:14		
	16:23	09:21 - 19	17:15	22	09:48 - 20	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	21			16:08	15		
7	06:29	09:08 - 19	07:53		08:26 - 20	06:53			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:57 - 20	08:16		
	16:24	09:23 - 19	17:17	23	09:48 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	32			16:08	13		
8	06:29	09:07 - 19	07:51		08:26 - 20	06:53			06:40				05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33				07:28				07:58 - 20	08:17		
	16:27	09:25 - 19	17:19	18	09:46 - 20	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:53	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	35			15:58	11		
9	06:29	09:07 - 19	07:49		08:26 - 20	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				07:59 - 20	08:18		
	16:27	09:25 - 19	17:21	23	09:48 - 20	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	37			16:02 - 19	16:08	9	
10	06:28	09:07 - 19	07:47		08:27 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				06:01 - 20	08:19		
	16:28	09:26 - 19	17:23	22	09:48 - 20	18:15	0		20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	36			09:03 - 19	16:08	11	
11	06:27	09:06 - 19	07:46		08:27 - 20	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:03 - 20	08:20		
	16:30	09:27 - 19	17:25	22	08:48 - 20	18:17	0		20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	34			09:04 - 19	16:08	9	
12	06:26	09:06 - 19	07:44		08:27 - 20	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:05 - 20	08:21		
	16:31	09:28 - 19	17:27	21	08:47 - 20	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	30			09:05 - 19	16:08	12	
13	06:26	09:06 - 19	07:42		08:28 - 20	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:40 - 19	08:22		
	16:33	09:29 - 19	17:29	19	08:46 - 20	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	27			09:06 - 19	16:08	13	
14	06:25	09:06 - 19	07:40		08:29 - 20	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:40 - 19	08:23		
	16:34	09:30 - 19	17:31	17	08:45 - 20	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	28			09:07 - 19	16:08	14	
15	06:24	09:06 - 19	07:38		08:31 - 20	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:40 - 19	08:24		
	16:36	09:31 - 19	17:32	13	08:43 - 20	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	28			09:07 - 19	16:08	15	
16	06:23	09:06 - 19	07:36		08:33 - 20	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:40 - 19	08:25		
	16:38	09:32 - 19	17:34	9	08:41 - 20	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	29			09:08 - 19	16:08	16	
17	06:22	09:06 - 19	07:34			06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	0			07:45	0			08:40 - 19	08:26	16	
	16:39	09:32 - 19	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	29			09:08 - 19	16:08	16	
18	06:21	09:06 - 19	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			05:42	0			06:59	0			07:50	0			07:46	30			08:40 - 19	08:26	17	
	16:40	09:33 - 19	17:37	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:32	0			21:03	0			20:00	0			18:51	0			16:48	30			09:09 - 19	16:08	17	
19	06:20	09:06 - 19	07:30	0		06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:26	0			05:51	0			06:57	0			07:52	0			07:48	30			09:09 - 19	16:08	17	
	16:43	09:34 - 19	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			16:24	30			09:09 - 19	16:08	17	
20	06:19	09:06 - 19	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:40 - 19	08:28		
	16:44	09:34 - 19	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	30			09:09 - 19	16:08	17	
21	06:18	09:06 - 19	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:41 - 19	08:28		
	16:45	09:35 - 19	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	29			09:09 - 19	16:09	17	
22	06:17	09:06 - 19	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:41 - 19	08:29		
	16:48	09:35 - 19	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	29			09:09 - 19	16:10	17	
23	06:15	09:06 - 19	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:41 - 19	08:29		
	16:49	09:35 - 19	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	29			09:09 - 19	16:10	17	
24	06:14	09:07 - 19	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:42 - 19	08:30		
	16:51	09:35 - 19	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	28			09:09 - 19	16:11	17	
25	06:13	09:07 - 19	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:43 - 19	08:30		
	16:53	09:36 - 19	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	27			09:09 - 19	16:11	17	
26	06:12	09:07 - 19	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				09:03 - 20	08:00						
	16:55	09:36 - 19	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	9			09:11 - 20	16:17	27		09:09 - 19	16:12	17	
27	06:10	09:08 - 19	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				09:01 - 20	08:02			08:44 - 19	08:31		
	16:57	09:36 - 19	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	13			09:13 - 20	16:16	26		09:09 - 19	16:13	16	
28	06:09	09:08 - 19	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:59 - 20	08:03			08:45 - 19	08:31		
	16:59	09:37 - 19	17:57	0		19:45	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			17:58	17			09:15 - 20	16:15	25		09:09 - 19	16:14	15	
29	09:07	09:09 - 19				07:03			05:55				05:08				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10				07:58 - 20	08:05			08:46 - 19	08:31		
	17:00	09:38 - 19				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	19			08:16 - 20	16:14	24		09:09 - 19	16:14	14	
30	06:06	09:10 - 19				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:57 - 20	08:06			08:46 - 19	08:31		
	17:02	09:38 - 19				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	20			08:16 - 20	16:13	24		09:09 - 19	16:15	13	
31	06:04	08:33 - 20				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:56 - 20					08:31		
	17:04	09:34 - 19				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	22			08:17 - 20					16:16	12	
Sonne [h]	257				277				388				417				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	718				378				0				0				0				0				0				0				122				838				452			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-206, (Rethmarstraße 8A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:32 - 22	08:03		08:31 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	10:23 - 14	17:06	36	09:35 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	23	08:17 - 20		16:12	21	09:08 - 19	
2	06:31	09:33 - 22	08:01		08:30 - 20	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				07:54 - 20	08:09		
	16:18	10:23 - 14	17:08	37	09:34 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	24	08:17 - 20		16:12	25	09:29 - 22	
3	06:30	09:34 - 22	08:00		08:28 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				07:55 - 20	08:10		
	16:20	10:22 - 14	17:10	38	09:33 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23	08:17 - 20		16:11	27	09:31 - 22	
4	06:30	09:12 - 19	07:58		08:27 - 20	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				07:55 - 20	08:12		
	16:21	10:21 - 14	17:12	39	09:31 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	23	08:17 - 20		16:10	29	09:33 - 22	
5	06:30	09:10 - 19	07:56		08:26 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				07:55 - 20	08:13		
	16:22	09:51 - 22	17:13	34	09:29 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	26	08:54 - 19		16:10	27	08:34 - 22	
6	06:29	09:09 - 19	07:55		08:25 - 20	06:57			06:42				05:40				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				07:56 - 20	08:14		
	16:23	09:50 - 22	17:15	27	09:25 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	33	08:58 - 19		16:09	27	09:35 - 22	
7	06:29	09:09 - 19	07:53	23	08:25 - 20	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31				07:27				07:57 - 20	08:16		
	16:24	09:50 - 22	17:17	23	08:47 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	37	09:00 - 19		16:09	26	09:36 - 22	
8	06:29	09:08 - 19	07:51	23	08:25 - 20	06:53			06:40				05:38				05:01				05:01				05:52				06:43				07:33				07:28				07:58 - 20	08:17		
	16:25	09:49 - 22	17:19	23	08:47 - 20	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:02	0			19:55	0			18:44	0			16:39	37	09:02 - 19		16:07	29	09:37 - 22	
9	06:29	09:08 - 19	07:49	23	08:25 - 20	06:50			06:38				05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35				07:30				07:59 - 20	08:18		
	16:27	09:49 - 22	17:21	23	08:47 - 20	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	38	09:04 - 19		16:08	27	09:21 - 22	
10	06:28	09:07 - 19	07:47		08:25 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:01 - 20	08:19		
	06:27	09:07 - 19	07:46		08:25 - 20	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:04 - 20	08:20		
11	06:27	09:06 - 19	07:44		08:24 - 20	06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:40 - 19	08:21		
	16:30	09:28 - 19	17:27	22	08:47 - 20	18:18	0		20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	27	09:06 - 19		16:08	34	10:14 - 14	
12	06:26	09:06 - 19	07:42		08:26 - 20	06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:40 - 19	08:22		
	16:33	09:29 - 19	17:29	21	08:46 - 20	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	28	09:07 - 19		16:08	36	10:15 - 14	
13	06:25	09:06 - 19	07:40		08:27 - 20	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:39 - 19	08:23		
	16:34	09:30 - 19	17:31	19	08:45 - 20	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	30	09:08 - 19		16:08	37	10:16 - 14	
14	06:24	09:06 - 19	07:38		08:28 - 20	06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:39 - 19	08:24		
	16:36	09:31 - 19	17:32	17	08:44 - 20	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	30	09:08 - 19		16:08	38	10:17 - 14	
15	06:23	09:06 - 19	07:36		08:30 - 20	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:39 - 19	08:25		
	16:38	09:28 - 19	17:34	14	08:43 - 20	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	30	09:08 - 19		16:08	39	10:18 - 14	
16	06:23	09:06 - 19	07:34		08:32 - 20	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45				08:39 - 19	08:26		
	16:39	09:32 - 19	17:36	9	08:40 - 20	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	31	09:09 - 19		16:08	39	10:18 - 14	
17	06:21	09:06 - 19	07:32			06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46				08:39 - 19	08:26		
	16:42	09:33 - 19	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:14	0			21:46	0			21:32	0			20:42	0			19:32	0			18:22	0			16:25	31	09:10 - 19		16:08	40	10:19 - 14	
18	06:21	09:06 - 19	07:30			06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:40 - 19	08:27		
	16:43	09:34 - 19	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	30	09:09 - 19		16:08	40	10:20 - 14	
19	06:19	09:06 - 19	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:40 - 19	08:28		
	16:44	09:34 - 19	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	30	09:09 - 19		16:09	40	10:20 - 14	
20	06:18	09:06 - 19	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:40 - 19	08:28		
	16:45	09:35 - 19	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	30	09:09 - 19		16:09	42	10:21 - 14	
21	06:17	09:06 - 19	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:41 - 19	08:29		
	16:48	09:35 - 19	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	30	09:10 - 19		16:10	40	10:21 - 14	
22	06:15	09:06 - 19	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:41 - 19	08:29		
	16:49	09:36 - 19	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	30	09:10 - 19		16:10	42	10:22 - 14	
23	06:14	09:06 - 19	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:42 - 19	08:30		
	16:51	09:36 - 19	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	29	09:10 - 19		16:11	40	10:22 - 14	
24	06:13	09:07 - 19	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:43 - 19	08:30		
	16:53	09:36 - 19	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	9	09:02 - 20		16:18	27	09:09 - 19		16:11	39	10:22 - 14	
25	06:12	09:07 - 19	07:15			06:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:43 - 19	08:30		
	16:55	09:36 - 19	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	14	09:13 - 20		16:17	27	09:09 - 19		16:12	40	10:23 - 14	
26	06:10	09:07 - 19	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				08:44 - 19	08:31		
	16:57	09:36 - 19	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	17	09:14 - 20		16:16	26	09:09 - 19		16:13	39	10:23 - 14	
27	06:08	09:08 - 19	07:11			07:03			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	19	08:57 - 20		08:03				08:45 - 19	08:31		
	16:59	09:37 - 19	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:27	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			17:59	0			15:57	25	08:46 - 19		16:14	38	10:24 - 14	
28	06:07	09:08 - 19				07:43			05:55				05:09				04:59				05:36				06:26				07:18				07:10				07:06				08:46 - 19	08:31		
	17:00	09:38 - 19				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	21	08:16 - 20		16:13	24	08:39 - 19		16:14	36	10:23 - 14	
29	06:06	09:09 - 19				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12				07:55 - 20	08:06			08:47 - 19	08:31		
	17:02	09:38 - 19				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	22	08:16 - 20		16:13	23	08:39 - 19		16:15	37	10:24 - 14	
30	06:04	09:34 - 20				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14				07:55 - 20				08:31			
	17:04	09:36 - 19				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	23	08:17 - 20						16:16	35	10:23 - 14	
Sonne [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	868			426				0				0				0				0				0				0				0				148				869				1049			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-207, (Auf den Pohläckern 10, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:27 - 20	08:03	07:09	0		06:56			05:51	0		05:06			05:03			05:40	0		06:31	0		07:21			07:16			08:08		
	16:17	09:54 - 20	17:06	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	25		09:38 - 20	
2	06:31	09:28 - 20	08:01	07:06	0		06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09			09:14 - 20	
	16:18	09:54 - 20	17:08	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		16:51	0		16:12	25		09:38 - 20	
3	06:30	09:28 - 20	08:00	07:04	0		06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10			09:14 - 20	
	16:20	09:55 - 20	17:10	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	26		09:39 - 20	
4	06:30	09:29 - 20	07:58	07:02	0		06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12			09:14 - 20	
	16:21	09:55 - 20	17:12	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	27		09:40 - 20	
5	06:30	09:29 - 20	07:56	07:00	0		06:47			05:43			05:03			05:06			05:47	0		06:38	0		07:28	0		07:23	0		08:13			09:15 - 20	
	16:22	09:55 - 20	17:13	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	26		09:40 - 20	
6	06:30	09:30 - 20	07:55	06:57	0		06:45			05:42			05:01			05:07			05:48	0		06:40	0		07:29	0		07:25	0		08:14			09:15 - 20	
	16:23	09:56 - 20	17:15	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	27		09:41 - 20	
7	06:29	09:30 - 20	07:53	06:55	0		06:42			05:40			05:01			05:08			05:50	0		06:41	0		07:31	0		07:27	0		08:16			09:15 - 20	
	16:24	09:56 - 20	17:17	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	27		09:41 - 20	
8	06:29	09:31 - 20	07:51	06:53	0		06:40			05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0		08:17			09:16 - 20	
	16:25	09:56 - 20	17:19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:45	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0		16:07	27		09:42 - 20	
9	06:27	09:32 - 20	07:49	06:50	0		06:38	0		05:36	0		05:00	0		05:10	0		05:53	0		06:45	0		07:35	0		07:30	0		08:18	27		09:16 - 20	
	16:27	09:56 - 20	17:21	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:42	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	27		09:42 - 20	
10	06:28	09:32 - 20	07:47	06:48	0		06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19			09:16 - 20	
	16:28	09:56 - 20	17:23	18:15	0		21:00	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	28		09:43 - 20	
11	06:27	09:33 - 20	07:46	06:46	0		06:33			05:33			05:12			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20			09:17 - 20	
	16:30	09:57 - 20	17:25	18:17	0		21:02	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	27		09:43 - 20	
12	06:26	09:34 - 20	07:44	06:43	0		06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21			09:17 - 20	
	16:31	09:57 - 20	17:27	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	28		09:44 - 20	
13	06:26	09:35 - 20	07:42	06:41	0		06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22			09:18 - 20	
	16:33	09:56 - 20	17:29	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	27		09:44 - 20	
14	06:25	09:35 - 20	07:40	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23			09:18 - 20	
	16:34	09:56 - 20	17:31	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	28		09:45 - 20	
15	06:24	09:36 - 20	07:38	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24			09:19 - 20	
	16:36	09:56 - 20	17:32	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	27		09:45 - 20	
16	06:23	09:38 - 20	07:36	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25			09:19 - 20	
	16:38	09:55 - 20	17:34	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	28		09:46 - 20	
17	06:22	09:39 - 20	07:34	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26			09:20 - 20	
	16:39	09:55 - 20	17:36	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	27		09:46 - 20	
18	06:21	09:40 - 20	07:32	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26			09:20 - 20	
	16:41	09:55 - 20	17:38	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	28		09:47 - 20	
19	06:20	09:42 - 20	07:30	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27			09:21 - 20	
	16:43	09:52 - 20	17:40	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	27		09:47 - 20	
20	06:19	09:46 - 20	07:28	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28			09:21 - 20	
	16:44	09:50 - 20	17:42	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	28		09:48 - 20	
21	06:18		07:26	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28			09:22 - 20	
	16:46	0	17:44	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	27		09:48 - 20	
22	06:17		07:24	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53		09:23 - 20	08:29			09:22 - 20	
	16:48	0	17:46	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	1	09:23 - 20	16:10	28		09:49 - 20	
23	06:15		07:22	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55		09:19 - 20	08:29			09:23 - 20	
	16:49	0	17:47	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	10	09:28 - 20	16:10	27		09:49 - 20	
24	06:14		07:19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57		09:17 - 20	08:30			09:23 - 20	
	16:51	0	17:49	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	14	09:30 - 20	16:11	28		09:50 - 20	
25	06:13		07:17	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58		09:16 - 20	08:30			09:24 - 20	
	16:53	0	17:51	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	16	09:31 - 20	16:11	27		09:50 - 20	
26	06:12		07:15	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00		09:15 - 20	08:30			09:24 - 20	
	16:55	0	17:53	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	19	09:33 - 20	16:12	28		09:51 - 20	
27	06:10		07:13	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02		09:15 - 20	08:31			09:25 - 20	
	16:57	0	17:55	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	20	09:34 - 20	16:13	27		09:51 - 20	
28	06:08		07:11	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03		09:15 - 20	08:31			09:25 - 20	
	16:59	0	17:57	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	0		16:14	21	09:35 - 20	16:14	28		09:52 - 20	
29	07:07			07:03			05:55			05:08			05:01			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05		09:14 - 20	08:31			09:25 - 20	
	17:00	0		19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	23	09:36 - 20	16:14	28		09:52 - 20	
30	07:05			07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06		09:14 - 20	08:31			09:26 - 20	
	17:02	0		19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	24	09:37 - 20	16:15	28		09:53 - 20	
31	08:04			06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31			09:26 - 20	
	17:04	0		19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	28		09:53 - 20	
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		447			0			0			0			0			0			0			0			0			0			173			819	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-208, (Auf den Pohläckern 12, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:04 - 21	08:03	07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	03:55 - 20	17:06	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	49	08:44 - 21
2	06:31	09:04 - 21	08:01	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		08:39 - 20
	16:18	03:55 - 20	17:08	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	49	08:45 - 21
3	06:30	09:04 - 21	08:00	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		08:40 - 20
	16:20	03:56 - 20	17:10	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	48	08:46 - 21
4	06:30	09:03 - 21	07:58	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		08:40 - 20
	16:21	03:56 - 20	17:12	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	49	08:46 - 21
5	06:30	09:03 - 21	07:56	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		08:41 - 21
	16:22	03:57 - 20	17:13	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	49	08:42 - 20
6	06:30	09:03 - 21	07:55	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		08:43 - 21
	16:23	03:57 - 20	17:15	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	48	08:42 - 20
7	06:29	09:03 - 21	07:53	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		08:43 - 21
	16:24	03:57 - 20	17:17	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	47	08:43 - 20
8	06:29	09:03 - 21	07:51	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		08:40 - 21
	16:25	03:58 - 20	17:19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:39	0		21:42	0		21:00	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		16:07	46	08:40 - 20
9	06:27	09:03 - 21	07:49	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		08:37 - 21
	16:27	03:58 - 20	17:21	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	45	08:44 - 20
10	06:28	09:03 - 21	07:47	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		08:33 - 21
	16:28	03:58 - 20	17:23	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:40	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	43	08:44 - 20
11	06:27	09:03 - 21	07:46	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		08:34 - 21
	16:30	03:59 - 20	17:25	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	42	08:44 - 20
12	06:26	09:04 - 21	07:44	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		08:35 - 21
	16:31	03:59 - 20	17:27	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	41	08:45 - 20
13	06:26	09:04 - 21	07:42	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		08:36 - 21
	16:33	03:59 - 20	17:29	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	40	08:45 - 20
14	06:25	09:04 - 21	07:40	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		08:57 - 21
	16:34	03:59 - 20	17:31	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	39	08:46 - 20
15	06:24	09:04 - 21	07:38	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		08:58 - 21
	16:36	03:59 - 20	17:32	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	8	08:54 - 21	16:08	38	08:46 - 20
16	06:23	09:05 - 21	07:36	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		08:59 - 21
	16:38	03:58 - 20	17:34	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	12	08:56 - 21	16:08	37	09:47 - 20
17	06:22	09:05 - 21	07:34	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26		09:00 - 21
	16:39	03:58 - 20	17:36	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	15	08:58 - 21	16:08	37	09:47 - 20
18	06:21	09:05 - 21	07:32	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:43		09:00 - 21
	16:41	03:58 - 20	17:38	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	17	08:53	16:08	37	09:47 - 20
19	06:20	09:06 - 21	07:30	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:42		09:01 - 21
	16:43	03:56 - 20	17:40	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	19	08:55 - 21	16:08	36	08:48 - 20
20	06:19	09:06 - 21	07:28	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:42		09:02 - 21
	16:44	03:55 - 20	17:42	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	22	09:23 - 20	16:09	35	08:49 - 20
21	06:18	09:07 - 21	07:26	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:42		09:02 - 21
	16:46	03:54 - 20	17:44	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	32	09:28 - 20	16:09	36	08:49 - 20
22	06:17	09:08 - 21	07:24	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:42		09:03 - 21
	16:48	03:51 - 20	17:46	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	35	09:30 - 20	16:10	35	08:50 - 20
23	06:15	09:09 - 21	07:22	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:42		09:03 - 21
	16:49	03:27 - 21	17:47	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	40	09:32 - 20	16:10	36	08:50 - 20
24	06:14	09:10 - 21	07:19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:42		09:04 - 21
	16:51	03:26 - 21	17:49	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	41	09:33 - 20	16:11	35	08:51 - 20
25	06:13	09:11 - 21	07:17	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:42		09:04 - 21
	16:53	03:25 - 21	17:51	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	44	09:34 - 20	16:11	36	08:51 - 20
26	06:12	09:13 - 21	07:15	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:42		09:04 - 21
	16:55	09:24 - 21	17:53	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	45	09:35 - 20	16:12	37	09:52 - 20
27	06:10	09:15 - 21	07:13	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:42		09:04 - 21
	16:57	09:22 - 21	17:55	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	47	09:36 - 20	16:13	38	09:52 - 20
28	06:08		07:11	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:43		09:04 - 21
	16:59	0	17:57	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	0		16:14	48	09:38 - 20	16:13	38	09:53 - 20
29	06:07	0		07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:26	0		07:18	0		07:10	0		08:05	48	08:43 - 21	08:31	38	09:05 - 21
	17:00	0		19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	49	09:38 - 20	16:14	38	08:53 - 20
30	06:06			07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	49	08:44 - 21	08:31	38	09:05 - 21
	17:02	0		19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	49	09:39 - 20	16:15	39	08:54 - 20
31	06:04			06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31		09:04 - 21
	17:04	0		19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	41	09:54 - 20
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		1043			0			0			0			0			0			0			0			0			0			572			1215	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-209, (Auf den Pohläckern 11A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	49	09:08 - 21	08:03	06:56	0	07:09	0	06:56	0	05:51	0	05:06	0	05:03	0	05:40	0	06:31	0	20:11	0	07:21	0	07:16	0	08:08	42	08:53 - 21
	16:17		10:05 - 20	17:06	19:53		17:59		19:53		20:45		21:32		21:46		21:14		20:11		19:00		18:58		16:53		16:12		09:46 - 20
2	06:31	47	09:09 - 21	08:01	07:06	0	07:06	0	05:49	0	04:54	0	05:05	0	05:04	0	05:42	0	06:33	0	07:23	0	07:17	0	08:09	43	08:53 - 21
	16:18		10:05 - 20	17:08	18:30		19:55		20:47		21:33		21:46		21:46		21:12		20:09		18:58		18:51		16:12		09:47 - 20
3	06:30	48	09:09 - 21	08:00	07:04	0	06:52	0	05:47	0	05:04	0	05:04	0	05:04	0	05:44	0	06:35	0	07:24	0	07:19	0	08:10	44	08:54 - 21
	16:20		10:05 - 20	17:10	18:02		18:57		20:48		21:34		21:45		21:45		21:11		20:07		18:56		16:50		16:11		09:48 - 20
4	06:30	47	09:09 - 21	07:58	07:02	0	06:49	0	05:45	0	05:03	0	05:05	0	05:05	0	05:45	0	06:36	0	07:26	0	07:21	0	08:12	47	08:54 - 21
	16:21		10:05 - 20	17:12	18:04		19:58		20:50		21:35		21:45		21:45		21:09		20:04		18:53		16:48		16:10		09:49 - 20
5	06:30		09:10 - 21	07:56	07:00		06:47		05:43		05:03		05:06		05:06		05:47		06:38		07:28		07:23		08:13		08:55 - 21
	16:22	47	10:06 - 20	17:13	18:06	0	20:00	0	20:52	0	21:36	0	05:02	0	21:45	0	21:07	0	20:02	0	18:51	0	16:46	0	16:10	45	09:50 - 20
6	06:30		09:10 - 21	07:55	06:57		06:45		05:42		05:02		21:37	0	05:07	0	05:48	0	06:40		07:29		07:25		08:14		08:56 - 21
	16:23	46	10:06 - 20	17:15	18:08	0	20:02	0	20:54	0	21:37	0	05:01	0	21:44	0	21:05	0	20:00	0	18:49	0	16:44	0	16:08	47	09:51 - 20
7	06:29		09:10 - 21	07:53	06:55		06:42		05:40		05:01		21:38	0	05:01	0	05:01	0	06:43	0	07:31	0	07:27	0	08:16	47	08:56 - 21
	16:24	47	10:06 - 20	17:17	18:09	0	20:03	0	20:55	0	21:38	0	05:01	0	21:43	0	21:03	0	20:01	0	19:57	0	16:42	0	16:08	47	09:52 - 20
8	06:29		09:11 - 21	07:51	06:53	0	06:40	0	05:38	0	05:01	0	05:02	0	05:01	0	05:02	0	06:45	0	07:33	0	07:28	0	08:17	47	08:57 - 21
	16:25	45	10:06 - 20	17:21	18:10	0	20:05	0	20:57	0	21:39	0	05:03	0	21:42	0	21:01	0	20:00	0	19:54	0	16:40	0	16:07	47	09:53 - 20
9	06:29		09:11 - 21	07:49	06:50	0	06:38	0	05:36	0	05:00	0	05:02	0	05:01	0	05:02	0	06:45	0	07:35	0	07:30	0	08:18	48	08:57 - 21
	16:27	45	10:06 - 20	17:23	18:13	0	20:07	0	20:59	0	21:40	0	05:04	0	21:42	0	21:00	0	19:53	0	18:42	0	16:39	0	16:08	48	09:53 - 20
10	06:28		09:12 - 21	07:47	06:48		06:36		05:34		05:00		05:11		05:11		05:55		06:46		07:36		07:32		08:19		08:57 - 21
	16:28	43	10:06 - 20	17:23	18:15	0	20:09	0	21:00	0	21:41	0	05:03	0	21:41	0	20:58	0	19:50	0	18:40	0	16:37	0	16:08	48	09:54 - 20
11	06:27		09:12 - 21	07:46	06:46		06:33		05:33		21:02		05:12		05:12		05:57		06:48		07:38		07:34		08:20		08:58 - 21
	16:30	42	10:05 - 20	17:25	18:17	0	20:10	0	21:02	0	21:42	0	05:01	0	21:41	0	20:56	0	19:48	0	18:37	0	16:36	0	16:08	47	09:54 - 20
12	06:26		09:12 - 21	07:44	06:43		06:31		05:31		05:01		05:13		05:13		05:58		06:49		07:40		07:36		08:21		08:58 - 21
	16:31	41	10:05 - 20	17:27	18:18	0	20:12	0	21:03	0	21:40	0	05:14	0	21:40	0	20:54	0	19:46	0	18:35	0	16:34	0	16:08	49	09:55 - 20
13	06:26		09:13 - 21	07:42	06:41		06:29		05:29		04:59		05:14		05:15		06:00		06:51		07:41		07:38		08:22		08:59 - 21
	16:33	37	10:04 - 20	17:29	18:20	0	20:14	0	21:05	0	21:39	0	04:59	0	21:39	0	20:52	0	19:43	0	18:33	0	16:33	0	16:08	47	09:55 - 20
14	06:25		09:14 - 21	07:40	06:39		06:27		05:28		04:59		05:15		05:15		06:02		06:53		07:43		07:39		09:23		09:00 - 21
	16:34	34	10:03 - 20	17:31	18:22	0	20:16	0	21:07	0	21:44	0	04:59	0	21:38	0	20:50	0	19:41	0	18:31	0	16:31	0	16:08	47	09:56 - 20
15	06:24		09:14 - 21	07:38	06:36		06:24		05:26		04:58		05:16		05:16		06:03		06:54		07:45		07:41		09:00 - 21		09:00 - 21
	16:36	30	10:02 - 20	17:32	18:24	0	20:17	0	21:08	0	21:44	0	04:58	0	21:37	0	20:48	0	19:38	0	18:28	0	16:30	0	16:08	49	09:57 - 20
16	06:23		09:15 - 21	07:36	06:34		06:22		05:25		04:58		05:18		05:18		06:05		06:56		07:47		07:43		08:25		09:01 - 21
	16:38	20	09:34 - 21	17:34	18:25	0	20:19	0	21:10	0	21:45	0	04:58	0	21:36	0	20:46	0	19:36	0	18:26	0	16:28	0	16:08	47	09:57 - 20
17	06:22		09:16 - 21	07:34	06:32		06:20		05:23		04:58		05:19		05:19		06:06		06:58		07:48		07:45		08:26		09:01 - 21
	16:39	19	09:34 - 21	17:36	18:27	0	20:21	0	21:11	0	21:45	0	04:58	0	21:35	0	20:44	0	19:34	0	18:24	0	16:27	0	16:08	49	09:58 - 20
18	06:21		09:17 - 21	07:32	06:29		06:18		05:22		04:58		05:20		05:20		06:08		06:59		07:50		07:46		08:26		09:02 - 21
	16:41	18	09:33 - 21	17:38	18:29	0	20:23	0	21:13	0	21:44	0	04:58	0	21:34	0	20:42	0	19:31	0	18:22	0	16:25	0	16:08	47	09:59 - 20
19	06:20		09:18 - 21	07:30	06:27		06:16		05:20		04:58		05:21		05:21		06:10		07:01		07:52		07:48		08:27		09:02 - 21
	16:43	17	09:34 - 21	17:40	18:31	0	20:24	0	21:15	0	21:46	0	04:58	0	21:32	0	20:40	0	19:29	0	18:20	0	16:24	0	16:08	48	09:59 - 20
20	06:19		09:19 - 21	07:28	06:25		06:13		05:19		04:58		05:23		05:23		06:11		07:03		07:54		07:50		08:28		09:03 - 21
	16:44	15	09:33 - 21	17:42	18:32	0	20:26	0	21:16	0	21:46	0	04:58	0	21:31	0	20:38	0	19:27	0	18:17	0	16:23	8	09:04 - 21	47	09:59 - 20
21	06:18		09:20 - 21	07:26	06:22		06:11		05:18		04:59		05:24		05:24		06:13		07:04		07:56		07:52	12	08:55 - 21	47	09:04 - 21
	16:46	13	09:32 - 21	17:44	18:34	0	20:28	0	21:17	0	21:47	0	04:59	0	21:30	0	20:36	0	19:24	0	18:15	0	16:22	12	08:06 - 21	47	10:00 - 20
22	06:17		09:22 - 21	07:24	06:20		06:09		05:16		04:59		05:26		05:26		06:15		07:06		07:57		07:53		08:54 - 21		09:04 - 21
	16:48	9	09:30 - 21	17:46	18:36	0	20:29	0	21:19	0	21:47	0	04:59	0	21:29	0	20:33	0	19:22	0	18:13	0	16:21	15	08:08 - 21	47	10:00 - 20
23	06:15			07:22	06:18		06:07		05:15		04:59		05:27		05:27		06:16		07:08		07:59		07:55		08:54 - 21		09:05 - 21
	16:49	0		17:47	18:38	0	20:31	0	21:20	0	21:47	0	04:59	0	21:27	0	20:31	0	19:19	0	18:11	0	16:20	16	08:09 - 21	47	10:01 - 20
24	06:14			07:19	06:15		06:05		05:14		04:59		05:28		05:28		06:18		07:09		08:01		07:57		08:53 - 21		09:05 - 21
	16:51	0		17:49	18:39	0	20:33	0	21:22	0	21:47	0	04:59	0	21:26	0	20:29	0	19:17	0	18:09	0	16:19	18	09:10 - 21	47	10:01 - 20
25	06:13			07:17	06:13		06:03		05:13		05:00		05:30		05:30		06:20		07:11		08:03		07:58		08:53 - 21		09:05 - 21
	16:53	0		17:51	18:41	0	20:35	0	21:23	0	21:47	0	05:00	0	21:25	0	20:27	0	19:15	0	18:07	0	16:18	19	09:11 - 21	48	10:02 - 20
26	06:12			07:15	07:11		06:01		05:12		05:00		05:31		05:31		06:21		07:13		08:05		08:00		08:53 - 21		09:06 - 21
	16:55	0		17:53	19:43	0	20:36	0	21:25	0	21:47	0	05:01	0	21:23	0	20:25	0	19:12	0	18:05	0	16:17	20	09:12 - 21	47	10:02 - 20
27	06:10			07:13	07:08		05:59		05:10		05:01		05:33		05:33		06:23		07:14		08:06		08:02		08:53 - 21		09:06 - 21
	16:57	0		17:55	19:44	0	20:38	0	21:26	0	21:47	0	05:01	0	21:22	0	20:22	0	19:10	0	18:03	0	16:16	28	09:39 - 20	49	10:03 - 20
28	06:09			07:11	07:06		05:57		05:09		05:01		05:34		05:34		06:25		07:16		08:08		08:03		08:53 - 21		09:07 - 21
	16:59	0		17:57	19:46	0	20:40	0	21:28	0	21:47	0	05:01	0	21:20	0	20:20	0	19:07	0	18:01	0	16:13	33	08:53 - 21	47	10:03 - 20
29	06:07				07:03		05:55		05:08		05:02		05:36		05:36		06:26		07:18		07:10		08:01		08:53 - 21		09:07 - 21
	17:00	0			19:48	0	20:42	0	21:28	0	21:47	0	05:02	0	21:19	0	20:18	0	19:05	0	17:12		08:06		08:53 - 21		09:07 - 21
30	06:06				07:01		05:53		05:07		05:02		05:37		05:37		06:28		07:19		07:12		08:06		08:53 - 21		09:07 - 21
	17:02	0			19:50	0	20:43	0	21:30	0	21:46	0	05:02	0	21:17	0	21:16	0	19:03	0	16:57		08:13	39	08:45 - 20		09:15 - 21
31	06:04				06:59				05:06				05:39		05:39		06:30				07:14								09:08 - 21
	17:04	0			19:51	0			21:31	0			21:16	0	21:16	0	20:13	0			16:55	0							10:04 - 20
Sonne [h]		257				277				388		417		501		504		455		381		331		264		241		
Schatten [min]		759				0				0		0		0		0		0		0		0		286		1414		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-210, (Auf den Pohläckern 13, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:12 - 21	08:03	07:09		0	06:56		0	05:51		0	05:06		0	05:03		0	05:40		0	06:31		0	07:21		0	07:16		0	08:08		0	08:57 - 21		0
	16:17	10:09 - 20	17:06	17:59			19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12			09:49 - 20		
2	06:31	09:12 - 21	08:01	07:06		0	06:54		0	05:49		0	05:05		0	05:04		0	05:42		0	06:33		0	07:23		0	07:17		0	08:09		0	08:57 - 21		0
	16:18	10:09 - 20	17:08	18:00			19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			18:51			16:12			09:50 - 20		
3	06:30	09:12 - 21	08:00	07:04		0	06:52		0	05:47		0	05:04		0	05:04		0	05:44		0	06:35		0	07:24		0	07:19		0	08:10		0	08:58 - 21		0
	16:20	10:10 - 20	17:10	18:02			19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11			09:52 - 20		
4	06:30	09:13 - 21	07:58	07:02		0	06:49		0	05:45		0	05:03		0	05:05		0	05:45		0	06:36		0	07:26		0	07:21		0	08:12		0	08:58 - 21		0
	16:21	10:10 - 20	17:12	18:04			19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48			16:10			09:53 - 20		
5	06:30	09:13 - 21	07:56	07:00		0	06:47		0	05:43		0	05:03		0	05:06		0	05:47		0	06:38		0	07:28		0	07:23		0	08:13		0	08:58 - 21		0
	16:22	10:10 - 20	17:13	18:06			20:00			20:52			21:36			21:45			21:07			20:02			18:51			16:46			16:10			09:54 - 20		
6	06:30	09:14 - 21	07:55	06:57		0	06:45		0	05:42		0	05:02		0	05:07		0	05:48		0	06:40		0	07:29		0	07:25		0	08:14		0	08:59 - 21		0
	16:23	10:10 - 20	17:15	18:08			20:02			20:54			21:37			21:44			21:05			20:00			18:49			16:44			16:08			09:55 - 20		
7	06:29	09:14 - 21	07:53	06:55		0	06:42		0	05:40		0	05:01		0	05:08		0	05:50		0	06:41		0	07:31		0	07:27		0	08:16		0	08:59 - 21		0
	16:24	10:10 - 20	17:17	18:09			20:03			20:55			21:38			21:43			21:03			19:57			18:46			16:42			16:08			09:56 - 20		
8	06:29	09:15 - 21	07:51	06:53		0	06:40		0	05:38		0	05:01		0	05:10		0	05:52		0	06:43		0	07:33		0	07:28		0	08:17		0	09:00 - 21		0
	16:25	10:09 - 20	17:19	18:11			20:05			20:57			21:39			21:42			21:00			19:54			18:44			16:39			16:07			10:00 - 20		
9	06:29	09:15 - 21	07:49	06:50		0	06:38		0	05:36		0	05:00		0	05:10		0	05:53		0	06:45		0	07:35		0	07:30		0	08:18		0	09:00 - 21		0
	16:27	10:09 - 20	17:21	18:13			20:07			20:59			21:40			21:42			21:00			19:53			18:42			16:39			16:08			09:57 - 20		
10	06:28	09:16 - 21	07:47	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19			09:01 - 21		
	16:28	10:09 - 20	17:23	18:15		0	06:33		0	05:33		0	04:59		0	05:12		0	05:57		0	06:48		0	07:38		0	07:34		0	08:20		0	09:01 - 21		0
11	06:27	09:16 - 21	07:46	06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20			09:01 - 21		
	16:30	10:08 - 20	17:25	18:17		0	06:31		0	05:32		0	04:59		0	05:13		0	05:58		0	06:49		0	07:40		0	07:36		0	08:21		0	09:02 - 21		0
12	06:26	09:17 - 21	07:44	06:43			06:31			05:31			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22			09:02 - 21		
	16:31	10:07 - 20	17:27	18:18		0	06:29		0	05:29		0	04:58		0	05:15		0	06:02		0	06:53		0	07:43		0	07:39		0	08:23		0	09:03 - 21		0
13	06:25	09:18 - 21	07:40	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23			09:03 - 21		
	16:34	09:38 - 21	17:31	18:22		0	06:25		0	05:26		0	04:58		0	05:16		0	06:03		0	06:54		0	07:45		0	07:41		0	08:24		0	09:03 - 21		0
14	06:24	09:19 - 21	07:38	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24			09:03 - 21		
	16:36	09:38 - 21	17:32	18:24		0	06:22		0	05:25		0	04:58		0	05:17		0	06:03		0	06:55		0	07:46		0	07:42		0	08:25		0	09:04 - 21		0
15	06:23	09:20 - 21	07:36	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25			09:04 - 21		
	16:38	09:37 - 21	17:34	18:25		0	06:20		0	05:23		0	04:58		0	05:19		0	06:06		0	06:58		0	07:48		0	07:45		0	08:26		0	09:04 - 21		0
16	06:22	09:21 - 21	07:34	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26			09:04 - 21		
	16:39	09:37 - 21	17:36	18:27		0	06:18		0	05:21		0	04:58		0	05:20		0	06:08		0	06:59		0	07:50		0	07:46		0	08:27		0	09:05 - 21		0
17	06:21	09:22 - 21	07:32	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:27			09:05 - 21		
	16:41	09:36 - 21	17:38	18:29		0	06:16		0	05:20		0	04:58		0	05:21		0	06:10		0	07:01		0	07:52		0	07:48		0	08:28		0	09:06 - 21		0
18	06:20	09:23 - 21	07:30	06:27			06:16			05:20			04:59			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:28			09:06 - 21		
	16:43	09:36 - 21	17:40	18:31		0	06:13		0	05:19		0	04:58		0	05:23		0	06:11		0	07:03		0	07:54		0	07:50		0	08:28		0	09:06 - 21		0
19	06:19	09:25 - 21	07:28	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28			09:06 - 21		
	16:44	09:34 - 21	17:42	18:32		0	20:26		0	21:16		0	21:46		0	21:31		0	20:38		0	19:27		0	18:17		0	16:23		0	16:09		0	10:04 - 20		
20	06:18	09:28 - 21	07:26	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			08:15			09:04 - 21	08:28		09:07 - 21		
	16:46	09:32 - 21	17:44	18:34		0	20:28		0	21:17		0	21:47		0	21:30		0	20:36		0	19:24		0	18:15		0	16:22	3	08:06 - 21	16:09		10:05 - 20		
21	08:17		07:24	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			09:01 - 21	08:29		09:07 - 21		
	16:48	0	17:46	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	9	09:09 - 21	16:10	49	10:05 - 20		
22	08:15		07:22	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:59 - 21	08:29		09:08 - 21		
	16:49	0	17:47	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	13	09:11 - 21	16:10	48	10:06 - 20		
23	08:14		07:19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:58 - 21	08:30		09:08 - 21		
	16:51	0	17:49	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	16	09:13 - 21	16:11	49	10:06 - 20		
24	08:13		07:17	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:58 - 21	08:30		09:08 - 21		
	16:53	0	17:51	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	17	09:14 - 21	16:11	48	10:06 - 20		
25	08:12		07:15	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:57 - 21	08:30		09:09 - 21		
	16:55	0	17:53	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	19	09:15 - 21	16:12	49	10:07 - 20		
26	08:10		07:13	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:57 - 21	08:31		09:09 - 21		
	16:57	0	17:55	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	20	09:16 - 21	16:13	48	10:07 - 20		
27	08:09		07:11	07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:57 - 21	08:31		09:10 - 21		
	16:59	0	17:57	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:01	0		16:14	20	09:17 - 21	16:14	48	10:08 - 20		
28	09:07	0		07:03	0		05:55	0		05:08	0		05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	20	08:57 - 21	08:31	48	09:10 - 21		
	17:00	0		19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	27	09:44 - 20	16:14	48	10:08 - 20		
29	08:06			07:01	0		05:53	0		05:07	0		05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06		08:57 - 21	08:31		09:11 - 21		
	17:02	0		19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	33	09:47 - 20	16:15	47	10:08 - 20		
30	08:04			06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31			09:11 - 21		
	17:04	0		19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	49		10:09 - 20		
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		663			0			0			0			0			0			0			0			0			0			213			1406		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-211, (Auf den Pohläckern 13A, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	45	09:14 - 21	08:03	0		07:09	0		06:56	0		05:51	0		05:06	0		05:03	0		05:40	0		06:31	0		07:21	0		07:16	0		08:08	20	09:01 - 21
	16:17		10:11 - 20	17:06			17:59			19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12		09:20 - 21
2	06:31	44	09:15 - 21	08:01	0		07:06	0		06:54	0		05:49	0		05:05	0		05:04	0		05:42	0		06:33	0		07:23	0		07:17	0		08:09	30	09:01 - 21
	16:18		10:11 - 20	17:08			18:00			19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			18:51			16:12		09:30 - 20
3	06:30	44	09:15 - 21	08:00	0		07:04	0		06:52	0		05:47	0		05:04	0		05:04	0		05:44	0		06:35	0		07:24	0		07:19	0		08:10	34	09:01 - 21
	16:20		10:11 - 20	17:10			18:02			19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11		09:32 - 20
4	06:30		09:15 - 21	07:58			07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		09:01 - 21
	16:21	43	10:11 - 20	17:12	0		18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09			20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	36	09:33 - 20
5	06:30		09:16 - 21	07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		09:01 - 21
	16:22	42	10:11 - 20	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	39	09:55 - 20
6	06:30		09:16 - 21	07:55	0		06:57	0		06:45	0		05:42	0		05:02	0		05:07	0		05:48	0		06:40	0		07:29	0		07:25	0		08:14	40	09:02 - 21
	16:23	41	10:11 - 20	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	40	09:56 - 20
7	06:29		09:17 - 21	07:53	0		06:55	0		06:42	0		05:40	0		05:01	0		05:08	0		05:50	0		06:41	0		07:31	0		07:27	0		08:16	42	09:37 - 20
	16:24	39	10:11 - 20	17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	42	09:37 - 20
8	06:29		09:18 - 21	07:51	0		06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0		08:17	43	09:02 - 21
	16:27	37	10:18 - 20	17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:40	0		16:07	43	09:39 - 20
9	06:29		09:19 - 21	07:49			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		09:03 - 21
	16:27	34	10:20 - 20	17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	44	09:39 - 20
10	06:28		09:19 - 21	07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		09:03 - 21
	16:28	30	10:08 - 20	17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	45	10:00 - 20
11	06:27		09:19 - 21	07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		09:04 - 21
	16:30	25	10:08 - 20	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	45	10:00 - 20
12	06:26		09:20 - 21	07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		09:04 - 21
	16:31	20	09:38 - 21	17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	46	10:01 - 20
13	06:26		09:21 - 21	07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		09:05 - 21
	16:33	19	09:38 - 21	17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	46	10:02 - 20
14	06:25		09:22 - 21	07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		09:05 - 21
	16:34	18	09:38 - 21	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	47	10:03 - 20
15	06:24		09:23 - 21	07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		09:06 - 21
	16:36	17	09:38 - 21	17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	46	10:03 - 20
16	06:23		09:24 - 21	07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		09:06 - 21
	16:38	16	09:38 - 21	17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	47	10:04 - 20
17	06:22		09:25 - 21	07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26		09:07 - 21
	16:39	14	09:38 - 21	17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	46	10:04 - 20
18	06:21	11	09:27 - 21	07:32	0		06:29	0		06:18	0		05:22	0		04:58	0		05:22	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		07:46	0		08:28	48	09:07 - 21
	16:41	9	09:29 - 21	17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:21	0		16:25	0		16:08	47	10:05 - 20
19	06:20	7	09:29 - 21	07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			06:59			07:52			07:48			08:27		09:08 - 21
	16:43	7	09:35 - 21	17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	47	10:06 - 20
20	06:19			07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		09:08 - 21
	16:44	0		17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	48	10:06 - 20
21	06:18			07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		09:09 - 21
	16:46	0		17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	47	10:07 - 20
22	06:17			07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		09:09 - 21
	16:48	0		17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	48	10:07 - 20
23	06:15			07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55		09:06 - 21	08:29		09:10 - 21
	16:49	0		17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	5	09:10 - 21	16:10	47	10:08 - 20
24	06:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57		09:03 - 21	08:30		09:10 - 21
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	11	09:13 - 21	16:11	48	10:08 - 20
25	06:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58		09:02 - 21	08:30		09:11 - 21
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	14	09:15 - 21	16:11	47	10:09 - 20
26	06:12			07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00		09:02 - 21	08:30		09:11 - 21
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	15	09:16 - 21	16:12	48	10:09 - 20
27	06:10			07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02		09:01 - 21	08:31		09:12 - 21
	16:57	0		17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	17	09:17 - 21	16:13	46	10:09 - 20
28	06:08			07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03		09:01 - 21	08:31		09:12 - 21
	16:59	0		17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:14	18	09:18 - 21	16:14	46	10:10 - 20
29	06:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05		09:01 - 21	08:31		09:13 - 21
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:59	0		18:05	0		16:13	19	09:19 - 21	16:14	46	10:10 - 20
30	06:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06		09:01 - 21	08:31		09:13 - 21
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	20	09:20 - 21	16:15	46	10:10 - 20
31	06:04	0					06:59						05:06						05:39	0		06:30	0					07:14						08:31		09:14 - 21
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	45	10:11 - 20
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		546			0			0			0			0			0			0			0			0			0			139			1334		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-212, (Auf den Pohläckern 15, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:13 - 21	08:03	07:09		06:56	05:51		05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08			08:59 - 21		
	16:17	10:12 - 20	17:06	17:59	0	19:53	20:45	0	21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	35		09:52 - 20		
2	06:31	09:14 - 21	08:01	07:06		06:54	05:49		05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09			08:59 - 21		
	16:18	10:13 - 20	17:08	18:00	0	19:55	20:47	0	21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	38		09:53 - 20		
3	06:30	09:14 - 21	08:00	07:04		06:52	05:47		05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10			08:59 - 21		
	16:20	10:13 - 20	17:10	18:02	0	19:57	20:48	0	21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	40		09:55 - 20		
4	06:30	09:14 - 21	07:58	07:02		06:49	05:45		05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12			09:00 - 21		
	16:21	10:13 - 20	17:12	18:04	0	19:58	20:50	0	21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	42		09:56 - 20		
5	06:30	09:15 - 21	07:56	07:00		06:47	05:43		05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13			09:01 - 21		
	16:22	10:13 - 20	17:13	18:06	0	20:00	20:52	0	21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	44		09:57 - 20		
6	06:30	09:15 - 21	07:55	06:57		06:45	05:42		05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14			09:01 - 21		
	16:23	10:13 - 20	17:15	18:08	0	20:02	20:54	0	21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	44		09:58 - 20		
7	06:29	09:16 - 21	07:53	06:55		06:42	05:40		05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16			09:01 - 21		
	16:24	10:13 - 20	17:17	18:09	0	20:03	20:55	0	21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:08	45		09:59 - 20		
8	06:29	09:16 - 21	07:51	06:53		06:40	05:38		05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17			09:01 - 21		
	16:25	10:12 - 20	17:19	18:11	0	20:05	20:57	0	21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:54	0		18:44	0		16:39	0		16:07	47		10:00 - 20		
9	06:28	09:17 - 21	07:49	06:50		06:38	05:36		05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18			09:02 - 21		
	16:27	10:12 - 20	17:21	18:13	0	20:07	20:59	0	21:42	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	46		10:00 - 20		
10	06:28	09:17 - 21	07:47	06:48		06:36	05:34		05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19			09:02 - 21		
	16:28	10:12 - 20	17:23	18:15	0	20:09	21:00	0	21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	48		10:01 - 20		
11	06:27	09:18 - 21	07:46	06:46		06:33	05:33		04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20			09:03 - 21		
	16:30	10:11 - 20	17:25	18:17	0	20:10	21:02	0	21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	48		10:02 - 20		
12	06:26	09:19 - 21	07:44	06:43		06:31	05:31		04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21			09:03 - 21		
	16:31	10:10 - 20	17:27	18:18	0	20:12	21:03	0	21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	49		10:03 - 20		
13	06:26	09:19 - 21	07:42	06:41		06:29	05:29		04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22			09:04 - 21		
	16:33	10:07 - 20	17:29	18:20	0	20:14	21:05	0	21:39	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	48		10:03 - 20		
14	06:25	09:20 - 21	07:40	06:39		06:27	05:28		04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23			09:04 - 21		
	16:34	09:40 - 21	17:31	18:22	0	20:16	21:07	0	21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	49		10:04 - 20		
15	06:24	09:21 - 21	07:38	06:36		06:24	05:26		04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24			09:05 - 21		
	16:36	09:39 - 21	17:32	18:24	0	20:17	21:08	0	21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	50		10:05 - 20		
16	06:23	09:22 - 21	07:36	06:34		06:22	05:25		04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25			09:05 - 21		
	16:38	09:38 - 21	17:34	18:25	0	20:19	21:10	0	21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	49		10:05 - 20		
17	06:22	09:23 - 21	07:34	06:32		06:20	05:23		04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26			09:06 - 21		
	16:39	09:38 - 21	17:36	18:27	0	20:21	21:11	0	21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	50		10:06 - 20		
18	06:21	09:24 - 21	07:32	06:29		06:18	05:22		04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26			09:07 - 21		
	16:41	09:36 - 21	17:38	18:29	0	20:23	21:13	0	21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	48		10:07 - 20		
19	06:20	09:26 - 21	07:30	06:27		06:16	05:20		04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27			09:07 - 21		
	16:43	09:37 - 21	17:40	18:31	0	20:24	21:15	0	21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	50		10:07 - 20		
20	06:19	09:28 - 21	07:28	06:25		06:13	05:19		04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28			09:08 - 21		
	16:44	09:36 - 21	17:42	18:32	0	20:26	21:16	0	21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	48		10:07 - 20		
21	06:18	09:32 - 21	07:26	06:22		06:11	05:18		04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28			09:08 - 21		
	16:46	09:32 - 21	17:44	18:34	0	20:28	21:17	0	21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	50		10:08 - 20		
22	08:17		07:24	06:20		06:09	05:16		04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53		09:03 - 21	08:29			09:09 - 21		
	16:48	0	17:46	18:36	0	20:29	21:19	0	21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	8	09:10 - 21	16:10	48		10:08 - 20		
23	08:15		07:22	06:18		06:07	05:15		04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55		09:02 - 21	08:29			09:09 - 21		
	16:49	0	17:47	18:38	0	20:31	21:20	0	21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	12	09:13 - 21	16:10	50		10:09 - 20		
24	08:14		07:19	06:15		06:05	05:14		04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57		09:01 - 21	08:30			09:10 - 21		
	16:51	0	17:49	18:39	0	20:33	21:22	0	21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	14	09:14 - 21	16:11	48		10:09 - 20		
25	08:13		07:17	06:13		06:03	05:13		05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58		09:00 - 21	08:30			09:10 - 21		
	16:53	0	17:51	18:41	0	20:35	21:23	0	21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	16	09:15 - 21	16:11	50		10:10 - 20		
26	08:12		07:15	07:11		06:01	05:12		05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00		09:00 - 21	08:30			09:10 - 21		
	16:55	0	17:53	19:43	0	20:36	21:25	0	21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	18	09:17 - 21	16:12	49		10:10 - 20		
27	08:10		07:13	07:08		05:59	05:10		05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02		08:59 - 21	08:31			09:11 - 21		
	16:57	0	17:55	19:44	0	20:38	21:26	0	21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	20	09:18 - 21	16:13	50		10:11 - 20		
28	08:09		07:11	07:06		05:57	05:09		05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03		08:58 - 21	08:31			09:11 - 21		
	16:58	0	17:57	19:46	0	20:40	21:28	0	21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:14	20	09:19 - 21	16:13	49		10:12 - 21		
29	09:07	0		07:03	0	05:55	05:06	0	05:02	0		05:36	0		06:28	0		07:18	0		07:10	0		08:05	20	08:59 - 21	08:31	49		09:12 - 21		
	17:20	0		19:48	0	20:42	21:28	0	21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	21	09:19 - 21	16:14	49		10:11 - 20		
30	09:06	0		07:01	0	05:53	05:07	0	05:02	0		05:37	0		06:28	0		07:19	0		07:12	0		08:06	20	08:59 - 21	08:31	49		09:12 - 21		
	17:22	0		19:50	0	20:43	21:30	0	21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	30	08:49 - 20	16:15	49		10:12 - 20		
31	08:04	0		06:59			05:06					05:39			06:30						07:14									09:13 - 21		
	17:04	0		19:51	0		21:31	0				21:16	0		20:13	0					16:55	0								10:12 - 20		
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		649			0			0			0			0			0			0			0			0			0			194			1423	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-213, (Everner Straße 42, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:25 - 21	08:03				07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08		
	16:17	10:17 - 20	17:06	0			17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	14	09:27 - 21
2	06:31	09:25 - 21	08:01				07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09		
	16:18	10:16 - 20	17:08	0			18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	15	09:28 - 21
3	06:30	09:26 - 21	08:00				07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10		
	16:20	10:18 - 20	17:10	0			18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	16	09:29 - 21
4	06:30	09:27 - 21	07:58				07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12		
	16:21	10:19 - 20	17:12	0			18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	18	09:30 - 21
5	06:30	09:27 - 21	07:56				07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		
	16:22	10:19 - 20	17:13	0			18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	19	09:31 - 21
6	06:30	09:28 - 21	07:55				06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14		
	16:23	10:17 - 20	17:15	0			18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	20	09:32 - 21
7	06:29	09:29 - 21	07:53				06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16		
	16:24	10:17 - 20	17:17	0			18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:08	20	09:33 - 21
8	06:29	09:30 - 21	07:51				06:53			06:40			05:38			05:01			05:12			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17		
	16:25	10:16 - 20	17:19	0			18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:02	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		16:07	20	09:34 - 21
9	06:29	09:31 - 21	07:49				06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18		
	16:27	10:17 - 20	17:21	0			18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	21	09:34 - 21
10	06:28	09:32 - 21	07:47				06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		
	16:28	10:16 - 20	17:23	0			18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	26	10:04 - 20
11	06:27	09:33 - 21	07:46				06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		
	16:30	10:15 - 20	17:25	0			18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	29	10:07 - 20
12	06:26	09:34 - 21	07:44				06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		
	16:31	10:13 - 20	17:27	0			18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	32	10:08 - 20
13	06:26	09:36 - 21	07:42				06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		
	16:33	10:13 - 20	17:29	0			18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	33	10:09 - 20
14	06:25	09:38 - 21	07:40				06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		
	16:34	10:13 - 20	17:31	0			18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	34	10:10 - 20
15	06:24		07:38				06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		
	16:36	0	17:32	0			18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	36	10:11 - 20
16	06:23		07:36	0			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		
	16:38	0	17:34	0			18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	37	10:12 - 20
17	06:22		07:34	0			06:32			06:20	0		05:23			04:58	0		05:19	0		06:06	0		06:58	0		07:48	0		07:45	0		08:26	38	09:17 - 21
	16:39	0	17:36	0			18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	38	10:13 - 20
18	06:21		07:32	0			06:29			06:18	0		05:22			04:58	0		05:20	0		06:08	0		06:59	0		07:50	0		07:46	0		08:26	39	09:17 - 21
	16:40	0	17:38	0			18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:08	39	10:14 - 20
19	06:20		07:30	0			06:27			06:16	0		05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	0		07:48	0		08:27		
	16:43	0	17:40	0			18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	39	10:15 - 20
20	06:19		07:28				06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28		
	16:44	0	17:42	0			18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	39	10:15 - 20
21	06:18		07:26				06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28		
	16:46	0	17:44	0			18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	40	10:16 - 20
22	06:17		07:24				06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29		
	16:48	0	17:46	0			18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	39	10:16 - 20
23	06:15		07:22				06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:29		
	16:49	0	17:47	0			18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	0		16:10	40	10:17 - 20
24	06:14		07:19				06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:30		
	16:51	0	17:49	0			18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	0		16:11	39	10:17 - 20
25	06:13		07:17				06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:30		
	16:53	0	17:51	0			18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	0		16:11	38	10:17 - 20
26	06:12		07:15				06:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:30		
	16:55	0	17:53	0			18:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	0		16:12	39	10:18 - 20
27	06:10		07:13				06:09			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:31		
	16:57	0	17:55	0			18:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	0		16:13	38	10:18 - 20
28	06:08		07:11				06:07			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:31		
	16:59	0	17:57	0			18:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:13	0		16:14	37	10:18 - 20
29	06:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05	4	09:18 - 21	08:31		
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		18:05	0		16:59	0		16:14	9	09:24 - 21	16:14	35	10:18 - 20
30	06:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06		09:15 - 21	08:31		
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	12	09:26 - 21	16:15	34	10:18 - 20
31	06:04						06:59						05:06						05:39									07:14						08:31		
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	33	10:18 - 20
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		253			0			0			0			0			0			0			0			0			0			39			943		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-214, (Auf den Pohläckern 17, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:17 - 21	08:03	07:09			06:56			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			08:08			09:04 - 21
	16:17	10:18 - 20	17:06	17:59	0		19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	0		16:53	0		16:12	25		09:54 - 20
2	06:31	09:17 - 21	08:01	07:06			06:54			05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			08:09			09:04 - 21
	16:18	10:18 - 20	17:08	18:00	0		19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	0		18:51	0		16:12	32		09:57 - 20
3	06:30	09:18 - 21	08:00	07:04			06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:19			08:10			09:04 - 21
	16:20	10:18 - 20	17:10	18:02	0		19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	0		16:50	0		16:11	36		09:59 - 20
4	06:30	09:18 - 21	07:58	07:02			06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:21			08:12			09:04 - 21
	16:21	10:18 - 20	17:12	18:04	0		19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	0		16:48	0		16:10	39		10:01 - 20
5	06:30	09:19 - 21	07:56	07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13			09:04 - 21
	16:22	10:18 - 20	17:13	18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	41		10:02 - 20
6	06:30	09:19 - 21	07:55	06:57			06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:25			08:14			09:05 - 21
	16:23	10:18 - 20	17:15	18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	42		10:03 - 20
7	06:29	09:20 - 21	07:53	06:55			06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:27			08:16			09:05 - 21
	16:24	10:18 - 20	17:17	18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:08	44		10:04 - 20
8	06:29	09:21 - 21	07:51	06:53			06:40			05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33			07:28			08:17			09:05 - 21
	16:25	10:18 - 20	17:19	18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:54	0		18:44	0		16:39	0		16:07	45		10:05 - 20
9	06:28	09:21 - 21	07:49	06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18			09:06 - 21
	16:27	10:17 - 20	17:21	18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	46		10:06 - 20
10	06:28	09:22 - 21	07:47	06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19			09:06 - 21
	16:28	10:16 - 20	17:23	18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	47		10:07 - 20
11	06:27	09:22 - 21	07:46	06:46			06:33			05:33			05:02			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20			09:07 - 21
	16:30	10:14 - 20	17:25	18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	48		10:08 - 20
12	06:26	09:23 - 21	07:44	06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21			09:07 - 21
	16:31	09:43 - 21	17:27	18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	47		10:08 - 20
13	06:26	09:24 - 21	07:42	06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22			09:08 - 21
	16:33	09:43 - 21	17:29	18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	48		10:09 - 20
14	06:25	09:25 - 21	07:40	06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23			09:08 - 21
	16:34	09:43 - 21	17:31	18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	49		10:10 - 20
15	06:24	09:26 - 21	07:38	06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24			09:09 - 21
	16:36	09:27 - 21	17:32	18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:30	0		16:08	49		10:10 - 20
16	06:23	09:27 - 21	07:36	06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25			09:09 - 21
	16:38	09:43 - 21	17:34	18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	49		10:11 - 20
17	06:22	09:28 - 21	07:34	06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			07:45			08:26			09:10 - 21
	16:39	09:42 - 21	17:36	18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	49		10:12 - 20
18	06:21	09:30 - 21	07:32	06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26			09:10 - 21
	16:41	09:42 - 21	17:38	18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:31	0		18:22	0		16:25	0		16:08	50		10:12 - 20
19	06:20	09:32 - 21	07:30	06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:00			07:52			07:48			08:27			09:11 - 21
	16:43	09:39 - 21	17:40	18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		19:29	0		18:20	0		16:24	0		16:08	49		10:13 - 20
20	06:19		07:28	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:28			09:11 - 21
	16:44	0	17:42	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	0		16:09	50		10:13 - 20
21	06:18		07:26	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			08:28			09:12 - 21
	16:46	0	17:44	18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	0		16:09	49		10:14 - 20
22	06:17		07:24	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:29			09:12 - 21
	16:48	0	17:46	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	0		16:10	50		10:14 - 20
23	06:15		07:22	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55		09:08 - 21	08:29			09:13 - 21
	16:49	0	17:47	18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	7	09:14 - 21	16:10	49		10:15 - 20
24	06:14		07:19	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57		09:06 - 21	08:30			09:13 - 21
	16:51	0	17:49	18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	12	09:17 - 21	16:11	50		10:15 - 20
25	06:13		07:17	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58		09:05 - 21	08:30			09:14 - 21
	16:53	0	17:51	18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	14	09:18 - 21	16:11	49		10:16 - 20
26	06:12		07:15	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00		09:05 - 21	08:30			09:14 - 21
	16:55	0	17:53	19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	16	09:20 - 21	16:12	50		10:16 - 20
27	06:10		07:13	05:59			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02		09:04 - 21	08:31			09:15 - 21
	16:57	0	17:55	19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	18	09:21 - 21	16:13	49		10:17 - 20
28	06:08		07:11	05:57			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03		09:03 - 21	08:31			09:15 - 21
	16:58	0	17:57	19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		18:00	0		16:13	19	09:24 - 21	16:14	49		10:17 - 20
29	06:07			07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05		09:04 - 21	08:31			09:15 - 21
	17:00	0		19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	20	09:23 - 21	16:14	49		10:17 - 20
30	06:06			07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06		09:04 - 21	08:31			09:16 - 21
	17:02	0		19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:47	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		18:13	21	09:24 - 21	16:15	49		10:18 - 20
31	06:04			06:59						05:06						05:39			06:30						07:14						08:31			09:16 - 21
	17:04	0		19:51	0					21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	0					16:16	48		10:18 - 20
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241	
Schatten [min]		581			0			0			0			0			0			0			0			0			0			152			1401	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-215, (Auf den Pohläckern 22, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	54	09:13 - 21	08:03	0		07:09	0		06:56	0		05:51	0		05:06	0		05:03	0		05:40	0		06:31	0		07:21	0		07:16	0		08:08	48	08:58 - 21
	16:17		10:19 - 20	17:06			17:59			19:53			20:45			21:32			21:46			21:14			20:11			19:00			16:53			16:12		10:01 - 20
2	06:31	53	09:14 - 21	08:01	0		07:06	0		06:54	0		05:49	0		05:05	0		05:04	0		05:42	0		06:33	0		07:23	0		07:17	0		08:09	49	08:59 - 21
	16:18		10:19 - 20	17:08			18:00			19:55			20:47			21:33			21:46			21:12			20:09			18:58			18:51			16:12		10:02 - 20
3	06:30	54	09:14 - 21	08:00	0		07:04	0		06:52	0		05:47	0		05:04	0		05:04	0		05:44	0		06:35	0		07:24	0		07:19	0		08:10	50	08:59 - 21
	16:20		10:20 - 20	17:10			18:02			19:57			20:48			21:34			21:45			21:11			20:07			18:56			16:50			16:11		10:03 - 20
4	06:30	54	09:14 - 21	07:58	0		07:02	0		06:49	0		05:45	0		05:03	0		05:05	0		05:45	0		06:36	0		07:26	0		07:21	0		08:12	52	08:59 - 21
	16:21		10:20 - 20	17:12			18:04			19:58			20:50			21:35			21:45			21:09			20:04			18:53			16:48			16:10		10:04 - 20
5	06:30		09:15 - 21	07:56			07:00			06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:23			08:13		09:00 - 21
	16:22	53	10:20 - 20	17:13	0		18:06	0		20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	0		16:46	0		16:10	52	10:05 - 20
6	06:30		09:15 - 21	07:55	0		06:57	0		06:42	0		05:40	0		05:02	0		05:07	0		05:48	0		06:40	0		07:25	0		07:25	0		08:14		09:00 - 21
	16:23	52	10:20 - 20	17:15	0		18:08	0		20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	0		16:44	0		16:08	52	10:05 - 20
7	06:29	53	09:15 - 21	07:53	0		06:55	0		06:42	0		05:40	0		05:01	0		05:08	0		05:50	0		06:41	0		07:31	0		07:27	0		08:16	53	09:01 - 21
	16:24		10:20 - 20	17:17	0		18:09	0		20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	0		16:42	0		16:09	53	10:06 - 20
8	06:29	51	09:16 - 21	07:51	0		06:53	0		06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:43	0		07:33	0		07:28	0		08:17	54	09:01 - 21
	16:27		10:20 - 20	17:19	0		18:11	0		20:05	0		20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:01	0		19:55	0		18:44	0		16:39	0		16:07	54	10:07 - 20
9	06:29		09:16 - 21	07:49			06:50			06:38			05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35			07:30			08:18	53	09:02 - 21
	16:27	51	10:20 - 20	17:21	0		18:13	0		20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		18:53	0		18:42	0		16:39	0		16:08	53	10:07 - 20
10	06:28		09:17 - 21	07:47			06:48			06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36			07:32			08:19		09:02 - 21
	16:28	49	10:20 - 20	17:23	0		18:15	0		20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	0		16:37	0		16:08	54	10:08 - 20
11	06:27		09:17 - 21	07:46			06:46			06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			07:34			08:20		09:03 - 21
	16:30	48	10:20 - 20	17:25	0		18:17	0		20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	0		16:36	0		16:08	54	10:09 - 20
12	06:26		09:18 - 21	07:44			06:43			06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			07:36			08:21		09:03 - 21
	16:31	46	10:19 - 20	17:27	0		18:18	0		20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	0		16:34	0		16:08	55	10:09 - 20
13	06:26		09:18 - 21	07:42			06:41			06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			07:38			08:22		09:04 - 21
	16:33	44	10:19 - 20	17:29	0		18:20	0		20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	0		16:33	0		16:08	54	10:10 - 20
14	06:25		09:19 - 21	07:40			06:39			06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			07:39			08:23		09:04 - 21
	16:34	41	10:18 - 20	17:31	0		18:22	0		20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	0		16:31	0		16:08	55	10:11 - 20
15	06:24		09:19 - 21	07:38			06:36			06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			07:41			08:24		09:05 - 21
	16:36	38	10:17 - 20	17:32	0		18:24	0		20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	0		16:28	0		16:08	55	10:11 - 20
16	06:23		09:20 - 21	07:36			06:34			06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			07:43			08:25		09:06 - 21
	16:38	33	10:18 - 20	17:34	0		18:25	0		20:19	0		21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	0		18:26	0		16:28	0		16:08	54	10:12 - 20
17	06:22		09:21 - 21	07:34			06:32			06:20			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38			07:48			07:45			08:26		09:06 - 21
	16:39	23	10:11 - 20	17:36	0		18:27	0		20:21	0		21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	0		16:27	0		16:08	54	10:12 - 20
18	06:21		09:22 - 21	07:32			06:29			06:18			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			07:46			08:26		09:07 - 21
	16:41	21	10:23 - 21	17:38	0		18:29	0		20:23	0		21:13	0		21:44	0		21:33	0		20:42	0		19:32	0		18:22	0		16:25	0		16:07	54	10:13 - 20
19	06:20		09:23 - 21	07:30			06:27			06:16			05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			07:48			08:27		09:07 - 21
	16:43	19	09:41 - 21	17:40	0		18:31	0		20:24	0		21:15	0		21:46	0		21:32	0		20:40	0		18:29	0		18:20	0		16:24	8	09:10 - 21	16:08	54	10:13 - 20
20	06:19		09:24 - 21	07:28			06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54			07:50			08:01 - 21	08:28		09:08 - 21
	16:44	18	09:41 - 21	17:42	0		18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	0		16:23	13	09:13 - 21	16:09	54	10:14 - 20
21	06:18		09:25 - 21	07:26			06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			07:52			09:00 - 21	08:28		09:08 - 21
	16:46	16	09:40 - 21	17:44	0		18:34	0		20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	0		16:22	15	09:14 - 21	16:09	54	10:14 - 20
22	06:17		09:27 - 21	07:24			06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			07:53			08:59 - 21	08:29		09:09 - 21
	16:48	13	09:38 - 21	17:46	0		18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	0		16:21	18	09:18 - 21	16:10	54	10:15 - 20
23	06:15		09:28 - 21	07:22			06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			07:55			08:58 - 21	08:29		09:09 - 21
	16:49	9	09:37 - 21	17:47	0		18:38	0		20:31	0		21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	0		18:11	0		16:20	20	09:17 - 21	16:10	54	10:15 - 20
24	06:14			07:19			06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			07:57			08:58 - 21	08:30		09:10 - 21
	16:51	0		17:49	0		18:39	0		20:33	0		21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	0		18:09	0		16:19	21	09:18 - 21	16:11	54	10:16 - 20
25	06:13			07:17			06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			07:58			08:58 - 21	08:30		09:10 - 21
	16:53	0		17:51	0		18:41	0		20:35	0		21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	0		18:07	0		16:18	22	09:19 - 21	16:11	54	10:16 - 20
26	06:12			07:15			07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			08:00			08:58 - 21	08:30		09:11 - 21
	16:55	0		17:53	0		19:43	0		20:36	0		21:25	0		21:47	0		21:25	0		20:25	0		19:12	0		18:05	0		16:17	31	09:52 - 20	16:12	54	10:17 - 20
27	06:10			07:13			07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			08:02			08:58 - 21	08:31		09:11 - 21
	16:57	0		17:55	0		19:44	0		20:38	0		21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	0		18:03	0		16:16	37	09:55 - 20	16:13	54	10:17 - 20
28	06:09			07:11			07:06			05:57			05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			08:03			08:58 - 21	08:31		09:12 - 21
	16:58	0		17:57	0		19:46	0		20:40	0		21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	0		17:59	0		16:14	41	09:58 - 21	16:14	54	10:18 - 20
29	06:07						07:03			05:55			05:08			05:02			05:36			06:26			07:18			07:10			08:05			08:58 - 21	08:31		09:12 - 21
	17:00	0					19:48	0		20:42	0		21:28	0		21:47	0		21:19	0		20:18	0		19:05	0		16:59	0		16:14	43	09:58 - 21	16:14	55	10:18 - 20
30	06:06						07:01			05:53			05:07			05:02			05:37			06:28			07:19			07:12			08:06			08:58 - 21	08:31		09:12 - 21
	17:02	0					19:50	0		20:43	0		21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	0		16:57	0		16:13	46	10:00 - 20	16:15	54	10:18 - 20
31	06:04	0					06:59						05:06						21:31	0		05:39	0					07:14								08:31		09:13 - 21
	17:04	0					19:51	0					21:31	0					21:16	0		2013	0					16:55	0							16:16	54	10:19 - 20
Sonne [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264				241	
Schatten [min]		893			0			0			0			0			0			0			0			0			0			363				1607	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-216, (Everner Straße 76, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember	
1	06:31	09:12 - 21	08:03		09:03 - 11	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08		
	16:17	12:10 - 19	17:06	29	09:31 - 21	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	88	11:48 - 19
2	06:31	09:10 - 21	08:01		09:15 - 21	07:06			06:54				05:49				05:04				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09		08:41 - 11
	16:18	12:10 - 19	17:08	16	09:30 - 21	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	90	11:50 - 19
3	06:30	09:09 - 21	08:00		09:17 - 21	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10		08:43 - 11
	16:20	12:10 - 19	17:10	12	09:28 - 21	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	88	11:51 - 19
4	06:30	09:08 - 21	07:58		09:22 - 21	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12		08:50 - 21
	16:21	12:10 - 19	17:12	2	09:23 - 21	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	85	11:53 - 19
5	06:30	09:08 - 21	07:56			07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13		08:51 - 21
	16:22	12:10 - 19	17:13	0		18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	84	11:54 - 19
6	06:30	09:07 - 21	07:55	0		06:57	0		06:45	0			05:42	0			05:02	0			05:07	0			05:48	0			06:40	0			07:29	0			07:25	0			08:14	0	08:52 - 21
	16:23	12:10 - 19	17:15	0		18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	85	11:55 - 19
7	06:29	09:07 - 21	07:53	0		06:55	0		06:42	0			05:40	0			05:01	0			05:08	0			05:50	0			06:41	0			07:31	0			07:27	0			08:16	0	08:53 - 21
	16:24	12:10 - 19	17:17	0		18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	84	11:56 - 19
8	06:29	09:07 - 21	07:51	0		06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:52	0			06:43	0			07:33	0			07:28	11	08:47 - 21		08:17	82	08:55 - 21
	16:25	12:10 - 19	17:19	84	09:01 - 11	07:49	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	11	08:45 - 21		08:18	82	08:56 - 21
9	16:27	12:09 - 19	17:21	0		18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	0			16:39	16	08:30 - 21		08:08	82	11:58 - 19
10	06:28	09:00 - 11	07:47			06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19		08:58 - 21
	06:28	12:08 - 19	17:23	0		18:15	0		21:00	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	28	09:01 - 21		08:08	80	11:59 - 19
11	06:27	08:59 - 11	07:46			06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20		09:00 - 21
	16:30	12:07 - 19	17:25	0		18:17	0		21:02	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	39	08:39 - 20		08:08	77	12:00 - 19
12	06:26	08:58 - 11	07:44			06:43			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21		09:27 - 20
	16:31	12:06 - 19	17:27	0		18:18	0		21:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	49	08:43 - 20		08:08	74	12:01 - 19
13	06:26	08:57 - 11	07:42			06:41			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22		09:28 - 20
	16:33	12:04 - 19	17:29	0		18:20	0		21:05	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	55	08:45 - 20		08:08	77	12:01 - 19
14	06:25	08:56 - 11	07:40			06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23		09:29 - 20
	16:34	12:04 - 19	17:31	0		18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	60	09:47 - 20		08:08	81	12:02 - 19
15	06:24	08:55 - 11	07:38			06:36			06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24		09:29 - 20
	16:36	12:03 - 19	17:32	0		18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	64	08:49 - 20		08:08	84	12:03 - 19
16	06:23	08:55 - 11	07:36			06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25		09:30 - 20
	16:38	12:02 - 20	17:34	0		18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	68	08:50 - 20		08:08	84	12:03 - 19
17	06:22	08:54 - 11	07:34	0		06:32	0		06:20	0			05:23	0			04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:58	0			07:48	0			07:45	0			08:26	0	09:30 - 20
	16:39	12:02 - 20	17:36	0		18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	70	08:51 - 20		08:08	86	12:04 - 19
18	06:21	08:54 - 11	07:32	0		06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	0			07:46	0			08:28	0	09:31 - 20
	16:40	12:01 - 20	17:38	0		18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:34	0			20:42	0			19:33	0			18:22	0			16:25	72	08:53 - 20		08:08	86	12:05 - 19
19	06:20	08:54 - 11	07:30			06:27			06:16				05:20				04:59				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				08:29		09:32 - 20
	16:43	12:01 - 20	17:40	0		18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:20	0			16:24	74	08:53 - 20		08:08	87	12:05 - 19
20	06:19	08:54 - 11	07:28			06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				08:29		09:32 - 8
	16:44	12:01 - 20	17:42	0		18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	74	08:54 - 20		08:08	88	12:06 - 19
21	06:18	08:55 - 11	07:26			06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56				07:52				08:29		09:32 - 20
	16:45	12:00 - 20	17:44	0		18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	75	08:55 - 20		08:09	88	12:06 - 19
22	06:17	08:55 - 11	07:24			06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				08:29		09:33 - 8
	16:48	12:00 - 20	17:46	0		18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	0			16:21	77	08:56 - 20		08:10	88	12:07 - 19
23	06:15	08:55 - 11	07:22			06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				08:30		09:33 - 20
	16:49	12:00 - 20	17:47	0		18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	77	08:56 - 20		08:10	88	12:07 - 19
24	06:14	08:55 - 11	07:19			06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				08:31 - 11	08:30		09:34 - 8
	16:51	12:00 - 20	17:49	0		18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	77	09:57 - 20		16:11	88	12:08 - 19
25	06:13	08:56 - 11	07:17			06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				08:31 - 11	08:30		09:34 - 20
	16:53	12:00 - 20	17:51	0		18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	76	09:57 - 20		16:11	87	12:08 - 19
26	06:12	08:56 - 11	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				08:32 - 11	08:30		09:35 - 20
	16:55	12:00 - 20	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	76	09:58 - 20		16:12	86	12:09 - 19
27	06:10	08:57 - 11	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:04				08:06				08:02				08:33 - 11	08:31		09:35 - 20
	16:57	12:00 - 20	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:28	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	75	09:58 - 20		16:13	86	12:09 - 19
28	06:09	08:57 - 11	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:04				08:03				08:35 - 11	08:31		09:36 - 20
	16:58	12:00 - 20	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:31	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:01	0			16:15	74	09:59 - 20		16:14	83	12:09 - 19
29	09:07	08:59 - 11				07:43	0		06:55	0			05:09	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	0			08:05	74	08:37 - 11		08:31	83	09:36 - 20
	17:20	10:14 - 20				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			18:05	0			16:59	84	11:43 - 19		16:14	82	12:10 - 19
30	17:02	10:12 - 20				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:07	0			21:17	0			21:16	0			20:16	0			19:03	0			16:57	87	11:46 - 19		16:15	81	12:10 - 19
	06:06	08:59 - 11				07:01			05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				08:06				08:06				08:38 - 11	08:31		09:37 - 20
31	08:04	09:01 - 11				06:59							05:06								05:39				06:30				07:14															
	17:04	10:09 - 20				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	0							16:16	73	12:10 - 19
Sonne [h]		257					277				388				417				487				501				504				455				381				331				264			241
Schatten [min]		2322					59				0				0				0				0				0				0				0				0				1546			2514

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-217, (Auf den Pohläckern 24, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember	
1	08:31		09:23 - 21	08:03					07:09				06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08	
	16:17	56	10:37 - 20	17:06	0				17:59	0			19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	0			16:12	41
2	08:31		09:24 - 21	08:01					07:06				06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09	
	16:18	55	10:37 - 20	17:08	0				18:00	0			19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	0			16:12	44
3	08:30		09:24 - 21	08:00					07:04				06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10	
	16:20	54	10:37 - 20	17:10	0				18:02	0			19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	0			16:11	46
4	08:30		09:25 - 21	07:58					07:02				06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				08:12	
	16:21	53	10:37 - 20	17:12	0				18:04	0			19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	0			16:10	49
5	08:30		09:25 - 21	07:56					07:00				06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				08:13	
	16:22	52	10:37 - 20	17:13	0				18:06	0			20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	0			16:10	50
6	08:30		09:26 - 21	07:55					06:57				06:45				05:42				05:07				05:07				05:48				06:40				07:29				07:25				08:14	
	16:23	51	10:37 - 20	17:15	0				18:08	0			20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	0			16:08	51
7	08:29		09:26 - 21	07:53					06:55				06:42				05:40				05:01				05:08				04:59				06:41				07:31				07:27				08:16	
	16:24	50	10:37 - 20	17:17	0				18:09	0			20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	0			16:09	52
8	08:29		09:27 - 21	07:51					06:53				06:40				05:38				05:01				05:09				04:59				06:43				07:33				07:28				08:17	
	16:25	48	10:37 - 20	17:19	0				18:11	0			20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:52	0			21:02	0			19:54	0			18:44	0			16:39	0			16:07	53
9	08:29		09:27 - 21	07:49					06:50				06:38				05:36				05:00				05:10				04:59				06:45				07:35				07:30				08:18	
	16:27	47	10:37 - 20	17:21	0				18:13	0			20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	0			16:08	54
10	08:28		09:28 - 21	07:47					06:48				06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				08:19	
	16:28	45	10:38 - 20	17:23	0				18:15	0			20:09	0			21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	0			16:08	56
11	08:27		09:28 - 21	07:46					06:46				06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				08:20	
	16:30	42	10:35 - 20	17:25	0				18:17	0			20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	0			16:08	56
12	08:26		09:29 - 21	07:44					06:43				06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				08:21	
	16:31	38	10:34 - 20	17:27	0				18:18	0			20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	0			16:08	57
13	08:26		09:30 - 21	07:42					06:41				06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				08:22	
	16:33	33	10:32 - 20	17:29	0				18:20	0			20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	0			16:08	56
14	08:25		09:31 - 21	07:40					06:39				06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				08:23	
	16:34	23	09:53 - 21	17:31	0				18:22	0			20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	0			16:08	57
15	08:24		09:32 - 21	07:38					06:36				06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				08:24	
	16:36	22	09:53 - 21	17:32	0				18:24	0			20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:28	0			16:08	57
16	08:23		09:33 - 21	07:36					06:34				06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				08:25	
	16:38	20	09:52 - 21	17:34	0				18:25	0			20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	0			16:08	57
17	08:22		09:34 - 21	07:34					06:32				06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:58				07:48				07:45				08:26	
	16:39	19	09:35 - 21	17:36	0				18:27	0			20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	0			16:08	58
18	08:21		09:35 - 21	07:32					06:29				06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:48				08:26	
	16:40	17	09:36 - 21	17:38	0				18:29	0			20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:33	0			20:42	0			19:33	0			18:23	0			16:25	0			16:08	58
19	08:20		09:36 - 21	07:30					06:27				06:16				05:20				04:58				05:21				04:59				07:01				07:52				07:48				08:27	
	16:43	15	09:50 - 21	17:40	0				18:31	0			20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	0			16:08	58
20	08:19		09:38 - 21	07:28					06:25				06:13				05:19				04:58				05:23				04:58				07:03				07:54				07:50				08:28	
	16:44	12	09:49 - 21	17:42	0				18:32	0			20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	0			16:09	58
21	08:18		09:41 - 21	07:26					06:22				06:11				05:18				04:59				05:24				04:59				07:04				07:56				07:52		09:17 - 21		08:28	
	16:45	7	09:47 - 21	17:44	0				18:34	0			20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	4	09:20 - 21		16:09	58
22	08:17			07:24					06:20				06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53		09:14 - 21		08:29	
	16:48	0		17:46	0				18:36	0			20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			16:21	11	09:24 - 21		16:10	58
23	08:15			07:22					06:18				06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55		09:12 - 21		08:29	
	16:49	0		17:47	0				18:38	0			20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	15	09:26 - 21		16:10	58
24	08:14			07:19					06:15				06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57		09:11 - 21		08:30	
	16:51	0		17:49	0				18:39	0			20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	17	09:27 - 21		16:11	58
25	08:13			07:17					06:13				06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58		09:11 - 21		08:30	
	16:53	0		17:51	0				18:41	0			20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	19	09:29 - 21		16:11	58
26	08:12			07:15					07:11				06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00		09:10 - 21		08:30	
	16:55	0		17:53	0				19:43	0			20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	21	09:30 - 21		16:12	58
27	08:10			07:13					07:08				05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02		09:10 - 21		08:31	
	16:57	0		17:55	0				19:44	0			20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	22	09:31 - 21		16:13	57
28	08:09			07:11					07:06				05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03		09:10 - 21		08:31	
	16:59	0		17:57	0				19:46	0			20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:20	0			19:07	0			18:00	0			16:14	23	09:32 - 21		16:14	57
29	09:07								07:03				05:55				05:09				05:02				05:36				06:28				07:18				07:10				08:05		09:10 - 21		08:31	
	17:00	0							19:48	0			20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	0			16:13	31	10:11 - 20		16:14	57
30	17:02	0							19:50	0			20:43	0			21:30	0			21:17	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	0			16:13	37	10:14 - 20		16:15	56
31	08:04								06:59								05:06				05:39				06:30				07:14														08:31				09:23 - 21	
	17:04	0							19:51	0							21:31	0			21:16	0			20:13	0																			16:16	56	10:37 - 20	
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241	
Schatten [min]		759				0				0				0				0				0				0				0				0				0				241				1658	

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-218, (Vor der Ramhorst 1, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		09:24 - 13	08:03			14:06 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	166	14:45 - 22	17:06	74	16:18 - 19	17:59	0	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	36	15:49 - 19	16:12	105	14:27 - 20				
2	06:31		09:25 - 13	08:01		14:08 - 20	07:06		06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17		15:14 - 19	08:09		09:13 - 13				
	16:18	162	14:45 - 22	17:08	72	16:18 - 19	18:00	0	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	37	15:50 - 19	16:12	119	14:28 - 20				
3	06:30		09:25 - 13	08:00		14:09 - 20	07:04		06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19		15:52 - 20	08:10		09:13 - 13				
	16:20	158	14:45 - 22	17:10	71	16:19 - 19	18:02	0	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	48	15:50 - 19	16:11	124	14:28 - 20				
4	06:30		09:26 - 13	07:58		14:11 - 20	07:02		06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21		15:47 - 20	08:12		09:13 - 13				
	16:21	152	14:45 - 22	17:12	68	16:19 - 19	18:04	0	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	57	15:50 - 19	16:10	128	14:28 - 20				
5	06:30		09:27 - 13	07:56		14:13 - 20	07:00		06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23		13:44 - 20	08:13		09:13 - 13				
	16:22	142	14:45 - 22	17:13	65	16:20 - 19	18:06	0	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	62	15:49 - 19	16:10	132	14:28 - 20				
6	06:30		09:27 - 13	07:55		14:16 - 20	06:57		06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25		13:42 - 20	08:14		09:13 - 13				
	16:23	138	14:45 - 22	17:15	61	16:20 - 19	18:08	0	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	68	15:49 - 19	16:08	137	14:30 - 22				
7	06:29		09:28 - 13	07:53		14:19 - 20	06:55		06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27		13:40 - 20	08:16		09:13 - 13				
	16:24	133	14:44 - 20	17:17	55	16:20 - 19	18:09	0	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	69	15:49 - 19	16:08	141	14:31 - 22				
8	06:29		09:28 - 13	07:51		14:22 - 20	06:53		06:40				05:38				05:01				05:52				05:52				06:43				07:33				07:28		13:39 - 20	08:17		09:13 - 13				
	16:27	131	14:45 - 20	17:19	40	16:20 - 19	18:11	0	20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:52	0			21:00	0			19:53	0			18:44	0			16:39	71	15:48 - 19	16:07	152	14:32 - 22				
9	06:29	127	09:30 - 13	07:49	36	15:45 - 19	06:50	0	06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			16:42	72	15:48 - 19	16:08	159	14:33 - 22				
	16:27	127	14:45 - 20	17:21	36	16:20 - 19	18:13	0	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:50	0			18:42	0			16:39	72	15:48 - 19	16:08	159	14:33 - 22				
10	06:28		08:31 - 13	07:47		15:45 - 19	06:48		06:36				05:34				05:03				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32		13:37 - 20	08:19		09:13 - 13				
	16:28	120	14:46 - 20	17:23	36	16:20 - 19	18:15	0	20:09	0			21:00	0			21:02	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	0			16:37	74	15:48 - 19	16:08	184	14:34 - 22				
11	06:27		09:32 - 13	07:46		15:45 - 19	06:46		06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34		13:36 - 20	08:20		09:14 - 13				
	16:30	111	14:46 - 20	17:25	36	16:20 - 19	18:17	0	20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	76	15:47 - 19	16:08	185	14:35 - 22				
12	06:26		09:33 - 13	07:44		15:46 - 19	06:43		06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36		13:35 - 20	08:21		09:14 - 13				
	16:31	104	14:47 - 20	17:27	34	16:19 - 19	18:18	0	20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:34	0			16:34	78	15:47 - 19	16:08	189	14:36 - 22				
13	06:26		09:35 - 13	07:42		15:46 - 19	06:41		06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38		13:34 - 20	08:22		09:15 - 13				
	16:33	107	15:57 - 14	17:29	34	16:19 - 19	18:20	0	20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	0			16:33	78	15:46 - 19	16:08	170	14:37 - 22				
14	06:25		09:37 - 13	07:40		15:47 - 19	06:39		06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39		13:34 - 20	08:23		09:15 - 13				
	16:34	107	15:59 - 14	17:31	32	16:18 - 19	18:22	0	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	0			16:31	78	15:45 - 19	16:08	171	14:37 - 22				
15	06:24		11:57 - 21	07:38		15:48 - 19	06:36		06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41		13:33 - 20	08:24		09:15 - 13				
	16:36	100	16:00 - 14	17:32	30	16:17 - 19	18:24	0	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	0			16:30	79	15:44 - 19	16:08	173	14:38 - 22				
16	06:23		11:59 - 21	07:36		15:49 - 19	06:34		06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43		13:33 - 20	08:25		09:16 - 13				
	16:38	98	16:02 - 14	17:34	28	16:16 - 19	18:25	0	20:19	0			21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	77	15:43 - 19	16:08	176	14:39 - 22				
17	06:22		12:01 - 21	07:34		15:50 - 19	06:32		06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48				07:45		13:33 - 20	08:26		09:16 - 13				
	16:39	98	16:03 - 14	17:36	26	16:15 - 19	18:27	0	20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	0			16:27	77	15:42 - 19	16:08	175	14:39 - 22				
18	06:21		12:03 - 21	07:32		15:52 - 19	06:29		06:18				05:22				04:58				05:20				06:09				06:59				07:50				07:46		13:32 - 20	08:26		09:17 - 13				
	16:42	95	16:05 - 14	17:38	22	15:54 - 19	18:29	0	20:23	0			21:14	0			21:45	0			21:34	0			20:43	0			19:33	0			18:22	0			16:25	79	15:41 - 19	16:08	177	14:40 - 22				
19	06:20		12:06 - 21	07:30		15:54 - 19	06:27		06:16				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48		13:32 - 20	08:27		09:17 - 13				
	16:43	91	16:05 - 14	17:40	17	16:10 - 19	18:31	0	20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:29	0			18:26	0			16:24	78	15:42 - 19	16:08	178	14:40 - 22				
20	06:19		12:10 - 21	07:28		15:58 - 19	06:25		06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50		13:32 - 20	08:28		09:18 - 13				
	16:44	85	16:06 - 14	17:42	10	16:07 - 19	18:32	0	20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	78	15:42 - 19	16:08	177	14:41 - 22				
21	06:18		13:58 - 20	07:26			18:34	0	06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		16:32 - 19	07:52			13:32 - 20	08:28		09:18 - 13				
	16:46	76	16:07 - 14	17:44	0		18:34	0	06:22				05:28	0			21:17	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	4	16:35 - 19	16:22	77	15:41 - 14	16:09	179	14:42 - 22				
22	08:17		13:58 - 20	07:24			06:20		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		16:28 - 19	07:53			11:45 - 21	08:29		09:19 - 13				
	16:48	78	16:08 - 14	17:46	0		18:36	0	20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	15	16:40 - 19	16:21	85	15:41 - 14	16:10	177	14:42 - 22				
23	08:15		13:59 - 20	07:22			06:18		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		16:23 - 19	07:55			11:42 - 21	08:29		09:19 - 13				
	16:49	77	16:08 - 14	17:47	0		18:38	0	20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	20	16:42 - 19	16:20	91	15:41 - 14	16:10	178	14:42 - 22				
24	08:14		13:59 - 20	07:19			06:15		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		16:21 - 19	07:57			11:39 - 21	08:30		09:20 - 13				
	16:51	78	16:08 - 14	17:49	0		18:39	0	20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	24	16:44 - 19	16:19	95	15:40 - 14	16:11	177	14:43 - 22				
25	08:13		14:00 - 20	07:17			06:13		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		16:20 - 19	07:58			11:38 - 21	08:30		09:20 - 13				
	16:53	77	16:08 - 14	17:51	0		18:41	0	20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	27	16:46 - 19	16:18	97	15:40 - 14	16:11	177	14:43 - 22				
26	08:12		14:01 - 20	07:15			06:01		06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		16:18 - 19	08:00			11:37 - 21	08:30		09:21 - 13				
	16:55	78	16:11 - 19	17:53	0		19:43	0	20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	30	16:47 - 19	16:17	99	15:39 - 14	16:12	177	14:44 - 22				
27	08:10		14:02 - 20	07:13			07:08		05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		16:17 - 19	08:02			11:36 - 21	08:31		09:21 - 13				
	16:57	78	16:13 - 19	17:55	0		19:44	0	20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	31	16:47 - 19	16:16	97	15:38 - 14	16:13	174	14:44 - 22				
28	08:09		14:02 - 20	07:11			07:08		05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		16:16 - 19	08:03			11:35 - 21	08:31		09:22 - 13				
	16:59	79	14:32 - 20	17:57	0		19:46	0	20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			17:59	33	16:15 - 19	08:05	104	09:16 - 13	08:31	174	14:44 - 22				
29	09:07		14:03 - 20				07:03		05:55				05:09				05:02				05:36				06:26				07:18				07:10		15:16 - 19	08:05			09:15 - 13	08:31		09:22 - 13				
	17:00	78	16:15 - 19				19:48	0	20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	34	15:49 - 19	16:14	108	15:38 - 14	16:14	173	14:45 - 22				
30	09:06		14:04 - 20				07:01		05:53				05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				07:12		15:15 - 19	08:06			09:14 - 13	08:31		09:23 - 13				
	17:02	77	16:16 - 19				19:50	0	20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	35	15:49 - 19	16:13	102	14:27 - 20	16:15	170	14:45 - 22				
31	09:04		14:05 - 20				06:59						05:06								05:39				06:30								07:14		15:15 - 19					08:31		09:23 - 13				
	17:04	76	16:17 - 19				19:51	0					21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	35	15:49 - 19					16:16	168	14:45 - 22				
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	3278				847				0				0				0				0				0				0				0				324				2394				4911			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-219, (Vor der Ramhorst 3, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	12:03 - 21	08:03		15:30 - 19	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				15:09 - 19	08:08			13:29 - 20
	16:17	15:42 - 14	17:06	33	16:02 - 19	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	16			15:24 - 19	16:12	67		15:32 - 14
2	08:31	12:05 - 21	08:01		15:31 - 19	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				15:07 - 19	08:09			13:29 - 20
	16:18	15:43 - 14	17:08	32	16:02 - 19	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	20			15:26 - 19	16:12	67		15:32 - 14
3	08:30	12:06 - 21	08:00		15:31 - 19	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				15:05 - 19	08:10			13:30 - 20
	16:20	15:44 - 14	17:10	32	16:02 - 19	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	23			15:27 - 19	16:11	65		15:32 - 14
4	08:30	12:08 - 21	07:58		15:32 - 19	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				15:04 - 19	08:12			13:30 - 20
	16:21	15:45 - 14	17:12	30	16:01 - 19	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	26			15:29 - 19	16:10	65		15:32 - 14
5	08:30	12:11 - 21	07:56		15:33 - 19	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				15:03 - 19	08:13			13:30 - 20
	16:22	15:46 - 14	17:13	28	16:00 - 19	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	28			15:30 - 19	16:10	64		15:32 - 14
6	08:30	12:45 - 21	07:55		15:34 - 19	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				15:02 - 19	08:14			13:30 - 20
	16:23	15:47 - 14	17:15	27	16:00 - 19	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	29			15:30 - 19	16:08	64		15:32 - 14
7	08:29	13:46 - 20	07:53	25	15:35 - 19	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:30				06:41				07:31				07:27				15:01 - 19	08:16			11:57 - 21
	16:24	15:48 - 14	17:17		15:59 - 19	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	31			15:31 - 19	16:09	70		15:32 - 14
8	08:29	13:46 - 20	07:51	22	15:36 - 19	06:53	0		06:40	0			05:38	0			05:01	0			05:07	0			05:32	0			06:43	0			07:33	0			07:28	32			15:01 - 19	08:17	75		11:55 - 21
	16:25	15:49 - 14	17:19		15:58 - 19	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	32			15:32 - 19	16:07	75		15:32 - 14
9	08:29	13:47 - 20	07:49	19	15:38 - 19	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:33	0			06:45	0			07:35	0			07:30	32			15:01 - 19	08:18	77		11:54 - 21
	16:27	15:50 - 14	17:21	19	15:58 - 19	18:13	0		20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	0			16:39	32			15:32 - 19	16:08	77		15:32 - 14
10	08:28	13:47 - 20	07:47		15:41 - 19	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				15:00 - 19	08:19			11:53 - 21
	08:28	13:48 - 20	07:46		15:53 - 19	18:15	0		20:09	0			21:00	0			05:33				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				15:00 - 19	08:20			11:53 - 21
11	08:27	13:48 - 20	07:46			18:17	0		06:33	0			04:59	0			21:02	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	34			15:33 - 19	16:08	77		15:31 - 14
	08:26	13:49 - 20	07:44		08:43	18:19	0		06:31	0			05:31	0			21:03	0			05:13	0			05:58	0			06:49	0			07:40	0			07:36	0			15:00 - 19	08:21			11:53 - 21
12	16:31	15:52 - 14	17:27	0	18:18	20:12	0		20:02	0			21:03	0			21:40	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			16:34	34			15:33 - 19	16:08	79		15:31 - 14
	08:26	13:50 - 20	07:42		06:41	18:20	0		06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				15:00 - 19	08:22			11:53 - 21
13	16:33	15:53 - 14	17:29	0	06:39	20:14	0		06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				15:00 - 19	08:23			11:53 - 21
	08:25	13:50 - 20	07:40		06:39	18:22	0		06:26				05:26				04:59				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				15:00 - 19	08:24			11:53 - 21
14	16:34	15:53 - 14	17:31	0	18:22	20:16	0		06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				15:00 - 19	08:24			11:53 - 21
	08:24	13:51 - 20	07:38		06:36	18:24	0		06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45				07:41				15:00 - 19	08:24			11:53 - 21
15	16:36	15:54 - 14	17:32	0	18:24	20:17	0		06:22				05:25				04:58				05:17				05:48				06:38				07:28				07:28				15:00 - 19	08:24			11:53 - 21
	08:23	13:52 - 20	07:36		06:34	18:24	0		06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47				07:43				13:39 - 20	08:25			11:53 - 21
16	16:38	15:54 - 14	17:34	0	18:25	20:19	0		06:20				21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	0			16:28	50			15:33 - 19	16:08	76		15:30 - 14
	08:22	13:53 - 20	07:34	0	06:32	18:27	0		06:20	0			20:21	0			21:11	0			05:23				04:58	0			06:38	0			07:48	0			07:45	54			13:37 - 20	08:26	73		11:53 - 21
17	16:39	15:55 - 14	17:36	0	18:27	20:21	0		06:18	0			21:11	0			05:22	0			04:58	0			21:45	0			20:44	0			18:24	0			16:27	54			15:33 - 19	16:08	73		15:29 - 14
	08:21	13:54 - 20	07:32	0	06:29	18:29	0		06:16	0			05:22	0			05:22	0			04:58	0			06:09	0			06:59	0			07:50	0			07:46	57			13:35 - 20	08:26	73		11:53 - 21
18	16:40	15:55 - 14	17:34	0	18:29	20:23	0		06:14	0			05:22	0			05:22	0			04:58	0			06:10	0			07:01	0			07:52	0			07:48	57			13:34 - 20	08:27	73		11:54 - 21
	08:20	13:55 - 20	07:30		06:27	18:31	0		06:12				05:20				04:58				05:21				06:10				07:01				07:52				07:48				13:34 - 20	08:27			11:54 - 21
19	16:43	15:57 - 19	17:40	0	18:31	20:24	0		06:13				05:19	0			21:15	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	0			16:24	60			15:33 - 19	16:08	72		44:21 - 20
	06:19	13:56 - 20	07:28		06:25	18:32	0		20:26	0			21:16	0			04:58				05:23				06:11				07:03				07:54				07:50				13:33 - 20	08:28			11:54 - 21
20	16:44	15:58 - 19	17:42	0	06:22	18:34	0		20:28	0			21:17	0			04:59				21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	0			16:23	61			15:33 - 19	16:09	73		14:22 - 20
	06:18	13:57 - 20	07:26		06:22	18:34	0		06:11				05:18				04:59				21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	0			16:22	63			15:33 - 19	16:09	73		14:22 - 20
21	16:46	15:58 - 19	17:44	0	06:20	18:36	0		06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57				07:53				13:31 - 20	08:29			11:55 - 21
	06:17	13:59 - 20	07:24		06:20	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			16:21	64			15:33 - 19	16:10	73		14:23 - 20
22	16:48	15:59 - 19	17:46	0	06:18	18:38	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:22	0			18:13	0			16:21	64			15:33 - 19	16:10	73		14:23 - 20
	08:15	14:00 - 20	07:22		06:18	18:38	0		06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59				07:55				13:30 - 20	08:29			11:55 - 21
23	16:49	16:00 - 19	17:47	0	18:38	20:31	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	0			16:20	65			15:32 - 19	16:10	73		14:23 - 20
	08:14	14:02 - 20	07:19		06:15	18:39	0		06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01				07:57				13:30 - 20	08:30			11:56 - 21
24	16:51	16:00 - 19	17:49	0	18:39	20:33	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	0			16:19	65			15:32 - 19	16:11	73		14:24 - 20
	08:13	14:04 - 20	07:17		06:13	18:41	0		06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03				07:58				13:30 - 20	08:30			11:57 - 21
25	16:53	16:01 - 19	17:51	0	18:41	20:35	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	0			16:18	65			15:32 - 14	16:11	71		14:24 - 20
	08:12	14:07 - 20	07:15		07:11	19:43	0		06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05				08:00				13:29 - 20	08:30			11:57 - 21
26	16:55	16:01 - 19	17:53	0	19:43	20:36	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	0			16:17	66			15:32 - 14	16:12	74		15:33 - 14
	08:10	14:12 - 20	07:13		07:08	19:44	0		05:59				05:10				05:01	0			05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				13:29 - 20	08:31			11:58 - 21
27	16:57	16:02 - 19	17:55	0	19:44	20:38	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	0			16:16	66			15:32 - 14	16:13	75		15:35 - 14
	08:09	14:28 - 19	07:11		07:06	19:46	0		05:57				05:09	0			05:01	0			05:34	0			06:25	0			07:16	0			08:03	0			08:03				13:29 - 20	08:31			11:59 - 21
28	08:07	14:30 - 19	07:09	34	07:04	19:48	0		05:55	0			05:08	0			05:01	0			05:35	0			06:27	0			07:18	0			08:01	0			08:01	67			13:29 - 20	08:32	77		12:00 - 21
	17:20	15:29 - 19			07:01	19:50	0		20:42	0			05:53	0			05:07	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			08:06				08:06				13:29 - 20	08:31			12:01 - 21
29	17:20	16:02 - 19			19:48	20:42	0		20:43	0			21:28	0			21:30	0			21:19	0			21:17	0			19:03	0			18:05	0			16:59	67			15:32 - 14	16:14	77		15:38 - 14
	08:06	15:29 - 19			07:01	19:50	0		20:43	0			05:53	0			05:07	0			05:02	0			21:46	0			07:19	0			08:06				08:06				13:29 - 20	08:31			12:01 - 21
30	17:20	16:02 - 19			19:50	20:43	0						21:30	0			21:17	0			21:17	0			21:46	0			19:03	0			18:13	0			16:57	66			15:32 - 14	16:15	78		15:39 - 14
	08:04	15:30 - 19			06:59								05:06								05:39				06:30								07:14				15:12 - 19					08:31			12:02 - 21
31	17:04	16:02 - 19			19:51	0							21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	10	15:21 - 19							16:16	78	15:40 - 14
Summe [h]	257			277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	1886			261				0				0				0				0				0				0				0				26				1436				2201			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-220, (Everner Straße 119, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:48 - 13	08:03		13:51 - 21	07:09			15:54 - 20	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	17:36 - 19	07:16		13:29 - 21	08:08			09:38 - 13			
	16:17	15:24 - 7	17:06	109	16:01 - 22	17:59	73		17:19 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	17:47 - 19	16:53	79	16:22 - 14	16:12	166		15:33 - 22			
2	06:31	09:48 - 13	08:01		13:51 - 21	07:06			15:55 - 20	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	17:33 - 19	07:17		13:28 - 21	08:09			09:37 - 13			
	16:18	15:24 - 7	17:08	104	16:00 - 22	18:00	72		17:19 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	17:50 - 19	16:51	68	15:57 - 20	16:12	166		15:32 - 22			
3	06:30	09:49 - 13	08:00		13:52 - 21	07:04			15:56 - 20	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	17:31 - 19	07:19		13:26 - 21	08:10			09:37 - 13			
	16:20	15:25 - 7	17:10	97	15:59 - 22	18:02	70		17:19 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	17:51 - 19	16:50	66	15:55 - 20	16:11	165		15:32 - 22			
4	06:30	09:50 - 13	07:58		13:53 - 21	07:02			15:57 - 20	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	16:46 - 20	07:21		13:25 - 21	08:12			09:37 - 13			
	16:21	15:26 - 7	17:12	89	15:58 - 22	18:04	67		17:18 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	17:52 - 19	16:48	60	15:51 - 20	16:10	169		15:30 - 22			
5	06:30	09:50 - 13	07:56		13:54 - 21	07:00			15:58 - 20	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	16:41 - 20	07:23		13:24 - 21	08:13			09:37 - 13			
	16:22	15:27 - 7	17:13	77	15:55 - 22	18:08	64		17:18 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	17:53 - 19	16:46	68	15:22 - 22	16:10	168		15:28 - 22			
6	06:29	09:51 - 13	07:55		13:56 - 21	06:57			15:59 - 20	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	16:38 - 20	07:25		13:23 - 21	08:14			09:36 - 13			
	16:23	15:28 - 7	17:15	59	16:17 - 20	18:08	61		17:17 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	17:53 - 19	16:44	83	15:26 - 22	16:08	168		15:13 - 7			
7	06:29	09:52 - 13	07:53		13:56 - 21	06:55			16:01 - 20	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	16:36 - 20	07:27		13:23 - 21	08:16			09:37 - 13			
	16:24	15:45 - 22	07:17	65	16:24 - 20	18:09	55		17:16 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	17:54 - 19	16:42	92	15:28 - 22	16:09	168		15:13 - 7			
8	06:29	09:53 - 13	07:51	69	15:57 - 21	06:53	49		16:03 - 20	06:40			05:38	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	16:34 - 20	07:28		13:22 - 21	08:17			09:37 - 13			
	16:26	15:46 - 7	17:18		15:59 - 22	18:10			17:14 - 19	20:05			20:57				21:39				21:40				21:00				19:55				18:44	17:55 - 19	16:40	100	15:30 - 22	16:07	168		15:13 - 7			
9	06:27	09:54 - 13	07:49		13:59 - 21	06:50			16:07 - 20	06:38			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	16:32 - 20	07:30		13:21 - 21	08:18			09:37 - 13			
	16:28	09:55 - 13	07:47		14:00 - 21	06:48			16:52 - 19	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	16:31 - 20	07:32		13:21 - 21	08:19			09:37 - 13			
10	06:28	09:51 - 13	07:46	83	16:54 - 14	18:15	21		17:12 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:53	0			18:40	17:54 - 19	16:37	111	15:32 - 22	16:08	173		15:13 - 7			
	06:27	09:56 - 13	07:46		14:02 - 21	06:46			16:54 - 19	06:33			05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38	16:30 - 20	07:34		13:21 - 21	08:20			09:37 - 13			
11	06:30	09:52 - 13	07:44	85	16:56 - 14	18:17	17		17:10 - 19	20:10	0		21:02	0			21:41	0			21:02	0			20:56	0			19:48	0			18:37	17:53 - 19	16:36	115	15:33 - 22	16:08	171		15:13 - 7			
	06:26	09:58 - 13	07:44		14:04 - 21	06:43			16:56 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	16:28 - 20	07:36		13:20 - 21	08:21			09:38 - 13			
12	06:31	09:54 - 13	07:27	87	16:57 - 14	18:18	12		17:07 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17:53 - 19	16:34	118	15:33 - 22	16:08	171		15:13 - 7			
	06:28	09:59 - 13	07:42		14:07 - 21	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	16:28 - 20	07:38		13:20 - 21	08:22			09:38 - 13			
13	06:33	09:55 - 22	07:29	86	16:58 - 14	18:20			06:27	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17:52 - 19	16:33	121	15:34 - 22	16:08	174		15:14 - 7			
	06:25	10:02 - 13	07:40		14:11 - 21	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	16:27 - 20	07:39		13:20 - 21	08:23			09:38 - 13			
14	06:34	10:03 - 13	07:31	83	16:59 - 14	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	17:51 - 19	16:31	121	15:34 - 22	16:08	173		15:14 - 7			
	06:24	10:06 - 13	07:38		14:17 - 21	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	16:26 - 20	07:41		13:20 - 21	08:24			09:39 - 13			
15	06:36	10:08 - 13	07:37	73	16:59 - 14	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17:51 - 19	16:30	122	15:35 - 22	16:08	172		15:14 - 7			
	06:23	11:53 - 11	07:36		15:55 - 20	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	16:25 - 20	07:43		13:20 - 21	08:25			09:39 - 13			
16	06:38	13:58 - 22	07:34	66	17:00 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17:49 - 19	16:28	124	15:35 - 22	16:08	172		15:14 - 7			
	06:22	11:55 - 11	07:34		15:55 - 20	06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:38	0			07:48	16:25 - 20	07:45		13:20 - 21	08:26			09:39 - 13			
17	06:39	13:59 - 22	07:32	66	17:00 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17:48 - 19	16:27	124	15:35 - 22	16:08	174		15:15 - 7			
	06:21	11:57 - 11	07:32		15:54 - 20	06:29	0			06:18	0		05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	16:25 - 20	07:46	124	15:34 - 22	16:08	174		09:40 - 13			
18	06:20	11:59 - 11	07:30	67	15:54 - 20	06:27	0			06:16	0		05:20	0			04:59	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	16:24 - 20	07:48		13:20 - 21	08:27			09:40 - 13			
	06:24	16:00 - 22	07:40	66	16:59 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			04:58	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	17:44 - 19	16:24	125	15:36 - 22	16:08	172		15:15 - 7			
19	06:19	12:02 - 11	07:28		15:53 - 20	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:54				18:17	16:24 - 20	07:50		13:21 - 21	08:28			09:41 - 13			
	06:14	16:01 - 22	07:42	67	16:59 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17:40 - 19	16:23	125	15:36 - 22	16:09	174		15:16 - 7			
20	06:18	12:06 - 11	07:26		15:53 - 20	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	16:24 - 20	07:52		11:41 - 11	08:28			09:41 - 13			
	06:16	16:01 - 22	07:44	71	17:00 - 19	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17:30 - 14	16:22	131	15:36 - 22	16:09	172		15:16 - 7			
21	06:17	13:47 - 21	07:24		15:53 - 20	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	16:24 - 20	07:53		11:37 - 11	08:29			09:42 - 13			
	06:12	16:02 - 22	07:46	79	17:12 - 19	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17:30 - 14	16:21	140	15:36 - 22	16:10	174		15:17 - 7			
22	06:15	13:47 - 21	07:22		15:53 - 20	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	16:25 - 20	07:55		11:35 - 11	08:29			09:42 - 13			
	06:09	16:02 - 22	07:47	82	17:14 - 19	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	17:30 - 14	16:20	145	15:36 - 22	16:10	172		15:17 - 7			
23	06:14	13:47 - 21	07:19		15:53 - 20	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	16:25 - 20	07:57		11:33 - 11	08:30			09:43 - 13			
	06:11	16:02 - 22	07:49	82	17:15 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17:30 - 14	16:19	146	15:35 - 22	16:11	174		15:18 - 7			
24	06:13	13:47 - 21	07:17		15:53 - 20	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03	16:25 - 20	07:58		11:32 - 11	08:30			09:43 - 13			
	06:10	16:03 - 22	07:51	80	17:17 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17:30 - 14	16:18	149	15:35 - 22	16:11	172		15:18 - 7			
25	06:12	13:48 - 21	07:15		15:53 - 20	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	16:26 - 20	08:00		11:31 - 11	08:30			09:44 - 13			
	06:08	16:03 - 22	07:53	72	17:17 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	17:29 - 14	16:17	151	15:35 - 22	16:12	174		15:19 - 7			
26	06:10	13:48 - 21	07:13		15:53 - 20	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:04				08:06	14:43 - 21	08:02		11:30 - 11	08:31			09:44 - 13			
	06:07	16:03 - 22	07:55	73	17:18 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	17:29 - 14	16:16	153	15:35 - 22	16:13	174		15:20 - 7			
27	06:09	13:49 - 21	07:11		15:54 - 20	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	14:39 - 21	08:03		09:44 - 13	08:31			09:45 - 13			
	06:05	16:04 - 22	07:57	73	17:18 - 19	19:45	0			20:40	0		21:27	0			21:47	0			21:18	0			20:18	0			19:07	0			18:01	17:28 - 14	16:15	160	09:46 - 13	08:32	172		09:46 - 13			
28	06:07	13:49 - 21				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	16:27 - 14	16:14	164	09:39 - 13	08:33	173		15:21 - 7			
	06:06	13:50 - 21				07:01	0			05:53	0		05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12	13:33 - 21	08:06		09:38 - 13	08:31			09:46 - 13			
29	17:00	16:03 - 22				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	16:26 - 14	16:13	165	15:34 - 22	16:15	173		15:22 - 7			
	06:04	13:50 - 21				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14	13:31 - 21				08:31			09:47 - 13			
30	17:04	16:02 - 22				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	16:24 - 14				16:16	173		15:23 - 7			
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				264				241			
Schatten [min]	4592				2258				527				0				0				0				0				0				12	2095			3844				5146			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-221, (Everner Straße 121, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	09:48 - 13	08:03		14:02 - 21	07:09			16:03 - 20	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	16:54 - 20	07:16		13:37 - 21	08:08			09:38 - 13			
	16:17	14:45 - 21	17:06	121	16:10 - 22	17:59	72	121	17:23 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	17:59 - 19	16:53	57	15:01 - 7	16:12	185		15:19 - 7			
2	08:31	09:49 - 13	08:01		14:03 - 21	07:06			16:03 - 20	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	16:51 - 20	07:17		13:36 - 21	08:09			09:37 - 13			
	16:18	14:45 - 21	17:08	118	16:09 - 22	18:00	73	118	17:24 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18:00 - 19	16:51	69	15:06 - 7	16:12	171		14:34 - 21			
3	08:30	09:49 - 13	08:00		14:03 - 21	07:04			16:03 - 20	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	16:48 - 20	07:19		13:35 - 21	08:10			09:37 - 13			
	16:20	14:46 - 21	17:10	116	16:09 - 22	18:02	74	116	17:24 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18:00 - 19	16:50	87	15:32 - 22	16:11	171		14:34 - 21			
4	08:30	09:50 - 13	07:58		14:04 - 21	07:02			16:04 - 20	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	16:46 - 20	07:21		13:35 - 21	08:12			09:37 - 13			
	16:21	14:47 - 21	17:12	112	16:08 - 22	18:04	73	112	17:24 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18:01 - 19	16:48	97	15:34 - 22	16:10	173		14:34 - 21			
5	08:30	09:51 - 13	07:56		14:04 - 21	07:00			16:04 - 20	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	16:44 - 20	07:23		13:34 - 21	08:13			09:37 - 13			
	16:22	14:48 - 21	17:13	108	16:07 - 22	18:06	72	108	17:24 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18:01 - 19	16:46	104	15:36 - 22	16:10	172		14:34 - 21			
6	08:30	09:52 - 13	07:55		14:05 - 21	06:57			16:05 - 20	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	16:43 - 20	07:25		13:34 - 21	08:14			09:37 - 13			
	16:23	14:49 - 21	17:15	101	16:06 - 22	18:08	70	101	17:24 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18:01 - 19	16:44	109	15:37 - 22	16:08	173		14:34 - 21			
7	08:29	09:52 - 13	07:53		14:05 - 21	06:55			16:06 - 20	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	16:42 - 20	07:27		13:33 - 21	08:16			09:37 - 13			
	16:24	14:49 - 21	17:17	93	16:04 - 22	18:09	68	93	17:24 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18:01 - 19	16:42	114	15:38 - 22	16:09	173		14:34 - 21			
8	08:29	09:53 - 13	07:51		14:06 - 21	06:53			16:07 - 20	06:40			05:38				05:01				05:02				05:52				06:43				07:33	16:40 - 20	07:28		13:33 - 21	08:17			09:37 - 13			
	16:25	14:50 - 21	17:19	81	16:03 - 22	18:11	65	81	17:25 - 19	20:04	0		20:57	0			21:39	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:44	18:01 - 19	16:40	123	15:41 - 22	16:07	174		14:34 - 21			
9	08:29	09:54 - 13	07:49		14:07 - 21	06:50			16:08 - 20	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35	16:39 - 20	07:30		13:33 - 21	08:18			09:37 - 13			
	16:27	14:51 - 21	17:21	65	16:35 - 7	18:13	61	65	17:22 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	18:00 - 19	16:39	119	15:40 - 22	16:08	173		14:34 - 21			
10	08:28	09:55 - 13	07:47		14:08 - 21	06:48			16:09 - 20	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	16:39 - 20	07:32		13:33 - 21	08:19			09:38 - 13			
	16:28	14:52 - 21	17:23	52	14:59 - 21	18:15	57	52	17:21 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			21:41	0			20:58	0			19:50	0			18:40	17:59 - 19	16:37	120	15:40 - 22	16:08	170		14:34 - 21			
11	08:27	09:56 - 13	07:46		14:09 - 21	06:46			16:11 - 20	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	16:38 - 20	07:34		13:32 - 21	08:20			09:38 - 13			
	16:30	14:53 - 21	17:25	57	16:30 - 20	18:17	51	57	17:20 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	17:59 - 19	16:36	122	15:41 - 22	16:08	171		14:34 - 21			
12	08:26	09:58 - 13	07:44		14:10 - 21	06:43			16:14 - 20	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	16:37 - 20	07:36		13:32 - 21	08:21			09:38 - 13			
	16:31	15:39 - 7	17:27	75	16:58 - 14	18:18	43	75	17:19 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17:58 - 19	16:34	122	15:41 - 22	16:08	170		14:34 - 21			
13	08:26	09:59 - 13	07:42		14:11 - 21	06:41			16:18 - 20	06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	16:37 - 20	07:38		13:33 - 21	08:22			09:39 - 13			
	16:33	15:55 - 22	17:29	83	17:00 - 14	18:20	31	83	17:17 - 19	20:14	0		21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17:56 - 19	16:33	123	15:41 - 22	16:08	166		14:34 - 21			
14	08:25	10:01 - 13	07:40		14:13 - 21	06:39			17:01 - 19	06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	16:36 - 20	07:39		13:33 - 21	08:23			09:39 - 13			
	16:34	15:57 - 22	17:31	88	17:02 - 14	18:22	14	88	17:14 - 19	20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	17:55 - 19	16:31	123	15:41 - 22	16:08	168		14:34 - 21			
15	08:24	10:03 - 13	07:38		14:15 - 21	06:36			17:05 - 19	06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	16:36 - 20	07:41		13:33 - 21	08:24			09:39 - 13			
	16:36	15:59 - 22	17:32	90	17:03 - 14	18:24	6	90	17:10 - 19	20:17	0		21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17:53 - 19	16:30	123	15:41 - 22	16:08	167		14:35 - 21			
16	08:23	10:06 - 13	07:36		14:17 - 21	06:34			17:10 - 18	06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	16:36 - 20	07:43		13:33 - 21	08:25			09:40 - 13			
	16:38	15:59 - 22	17:34	89	17:04 - 14	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:45	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17:51 - 19	16:28	123	15:41 - 22	16:08	164		14:35 - 21			
17	08:22	11:59 - 11	07:34		14:19 - 21	06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06	0			06:58	0			07:48	16:36 - 20	07:45		13:33 - 21	08:26			09:40 - 13			
	16:39	16:02 - 22	17:36	87	17:04 - 14	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17:48 - 19	16:27	122	15:41 - 22	16:08	162		14:33 - 9			
18	08:21	12:00 - 11	07:32		14:22 - 21	06:29				06:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	16:36 - 20	07:46		13:33 - 21	08:27			09:41 - 13			
	16:42	16:04 - 22	17:38	83	17:05 - 14	18:29	0			20:23	0		21:13	0			21:46	0			21:34	0			20:42	0			19:32	0			18:22	17:46 - 19	16:25	123	15:41 - 22	16:08	160		14:34 - 21			
19	08:20	12:01 - 11	07:30		14:27 - 21	06:27				06:16	0		05:20				04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	16:36 - 20	07:48		13:33 - 21	08:27			09:41 - 13			
	16:43	16:04 - 22	17:40	75	17:35 - 14	18:31	0			20:24	0		21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			19:28	0			18:28	17:35 - 14	16:24	138	15:41 - 22	16:08	156		14:36 - 9			
20	08:19	12:03 - 11	07:28		16:06 - 20	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54	16:36 - 20	07:50		11:42 - 11	08:28			09:41 - 13			
	16:44	16:05 - 22	17:42	60	17:05 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17:36 - 14	16:23	142	15:41 - 22	16:09	158		14:37 - 21			
21	08:18	12:05 - 11	07:26		16:05 - 20	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	16:37 - 20	07:52		11:40 - 11	08:28			09:42 - 13			
	16:46	16:06 - 22	17:44	60	17:04 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17:36 - 14	16:22	145	15:41 - 22	16:09	157		14:37 - 9			
22	08:17	12:07 - 11	07:24		16:05 - 20	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	15:02 - 21	07:53		11:38 - 11	08:29			09:42 - 13			
	16:48	16:07 - 22	17:46	60	17:04 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17:36 - 14	16:21	148	15:40 - 22	16:10	158		14:38 - 21			
23	08:15	12:11 - 11	07:22		16:04 - 20	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	14:55 - 21	07:55		11:37 - 11	08:29			09:43 - 13			
	16:49	16:08 - 22	17:47	60	17:03 - 14	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	17:36 - 14	16:20	149	15:40 - 22	16:10	157		14:38 - 9			
24	08:14	12:13 - 11	07:19		16:04 - 20	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	14:51 - 21	07:57		11:36 - 11	08:30			09:43 - 13			
	16:51	16:08 - 22	17:49	66	17:14 - 19	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17:35 - 14	16:19	148	15:39 - 22	16:11	158		14:39 - 21			
25	08:13	14:01 - 21	07:17						16:03 - 20	06:13			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03	14:48 - 21	07:58		11:36 - 11	08:30			09:44 - 13			
	16:53	16:09 - 22	17:51	74	17:16 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17:34 - 14	16:18	149	15:39 - 22	16:11	160		14:39 - 9			
26	08:12	14:01 - 21	07:15		17:20 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:25	0			20:25	0			19:12	0			18:05	17:33 - 14	16:17	150	15:38 - 22	16:12	162		14:40 - 21			
	16:55	16:09 - 22	17:53	76	17:22 - 19	18:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:23	0			20:22	0			19:10	0			18:03	17:32 - 14	16:16	155	15:37 - 22	16:13	165		14:41 - 21			
27	08:10	14:01 - 21	07:13		16:03 - 20	07:08				06:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06	14:44 - 21	08:02		11:37 - 11	08:31			09:45 - 13			
	16:57	16:10 - 22	17:55	78	17:22 - 19	18:44	0			20:38	0		21:27	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	17:32 - 14	16:16	155	15:37 - 22	16:13	165		14:41 - 21			
28	08:09	14:01 - 21	07:11		16:03 - 20	07:06				06:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16	17:46 - 19	08:08		14:42 - 21	08:03			09:46 - 13	08:31			09:46 - 13			
	16:59	16:10 - 22	17:57	71	17:23 - 19	18:46	0			20:40	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	7	17:42 - 19		08:10	13:40 - 21	08:05	156	09:39 - 13	08:31	166		09:46 - 13			
29	09:07	14:01 - 21								07:03			05:55				05:02				05:36				06:26				07:18	17:42 - 19	07:10		13:40 - 21	08:01			09:39 - 13	08:31			09:46 - 13			
	17:00	16:10 - 22				19:48	0			20:42	0		21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	15	17:36 - 19		16:29 - 14	18:14	160		15:34 - 22	16:14	168		14:42 - 21			
30	09:06	14:02 - 21				07:01				07:03			05:53				05:07				05:37				06:28				07:19	17:38 - 19	07:12		13:39 - 21	08:06			09:38 - 13	08:31			09:47 - 13			
	17:02	16:10 - 22				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	33	17:38 - 19		16:25 - 14	18:13	161		15:19 - 7	16:15	168		14:43 - 21			
31	08:04	14:02 - 21				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14	13:38 - 21				08:31			09:47 - 13			
	17:04	16:10 - 22				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	14:28 - 21				16:16	171		14:44 - 21			
Sonne [h]	257				277				388				417				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	4695				2371				758				0				0				0				0				98				2184				3888				4982			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-222, (Everner Straße 123, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:50 - 13	08:03	14:08 - 21	07:09		14:08 - 21	07:09		16:07 - 20	06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21	16:55 - 20	07:16		13:42 - 21	08:08		09:39 - 13	
	16:17	15:24 - 7	17:06	16:13 - 22	17:59	121	17:25 - 19	19:53	0			0	20:45	0	0	21:32	0	0	21:46	0	0	21:14	0	0	20:11	0	0	19:00	18:02 - 19	16:53	71	15:11 - 7	16:12	167	14:39 - 21	
2	08:31	09:50 - 13	08:01	14:09 - 21	07:06		14:09 - 21	07:06		16:07 - 20	06:54		05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23	16:52 - 20	07:17		13:41 - 21	08:09		09:39 - 13	
	16:18	14:49 - 21	17:08	16:12 - 22	18:00	118	17:25 - 19	19:55	0			0	20:47	0	0	21:33	0	0	21:46	0	0	21:12	0	0	20:09	0	0	18:58	18:03 - 19	16:51	90	15:35 - 22	16:12	185	14:38 - 21	
3	08:30	09:51 - 13	08:00	14:09 - 21	07:04		14:09 - 21	07:04		16:07 - 20	06:52		05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24	16:50 - 20	07:19		13:41 - 21	08:10		09:39 - 13	
	16:20	14:50 - 21	17:10	16:12 - 22	18:02	73	17:26 - 19	19:57	0			0	20:48	0	0	21:34	0	0	21:45	0	0	21:11	0	0	20:07	0	0	18:56	18:03 - 19	16:50	98	15:39 - 22	16:11	188	14:38 - 21	
4	08:30	09:52 - 13	07:58	14:09 - 21	07:02		16:07 - 20	06:49					05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26	16:49 - 20	07:21		13:40 - 21	08:12		09:38 - 13	
	16:21	14:51 - 21	17:12	16:11 - 22	18:04	74	17:26 - 19	19:58	0			0	20:50	0	0	21:35	0	0	21:45	0	0	21:09	0	0	20:04	0	0	18:53	18:03 - 19	16:48	108	15:39 - 22	16:10	189	14:38 - 21	
5	08:30	09:52 - 13	07:56	14:10 - 21	07:00		16:08 - 20	06:47					05:43			05:06			05:07			05:47			06:38			07:28	16:47 - 20	07:23		13:40 - 21	08:13		09:38 - 13	
	16:22	14:52 - 21	17:13	16:11 - 22	18:06	72	17:26 - 19	20:00	0			0	20:52	0	0	21:36	0	0	21:45	0	0	21:07	0	0	20:02	0	0	18:51	18:03 - 19	16:46	110	15:40 - 22	16:10	170	14:38 - 21	
6	08:30	09:53 - 13	07:55	14:10 - 21	06:57		16:08 - 20	06:45					05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29	16:46 - 20	07:25		13:39 - 21	08:14		09:38 - 13	
	16:23	14:53 - 21	17:15	16:10 - 22	18:08	72	17:26 - 19	20:02	0			0	20:54	0	0	21:37	0	0	21:44	0	0	21:05	0	0	20:00	0	0	18:49	18:03 - 19	16:44	115	15:41 - 22	16:08	169	14:38 - 21	
7	08:29	09:54 - 13	07:53	14:11 - 21	06:55	101	16:08 - 20	06:42					05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31	16:45 - 20	07:27		13:39 - 21	08:16		09:38 - 13	
	16:24	14:54 - 21	17:17	16:08 - 22	18:09	70	17:26 - 19	20:03	0			0	20:55	0	0	21:38	0	0	21:43	0	0	21:03	0	0	19:57	0	0	18:46	18:03 - 19	16:42	117	15:42 - 22	16:08	169	14:38 - 21	
8	08:29	09:55 - 13	07:51	14:11 - 21	06:53	95	16:09 - 20	06:40					05:36	0	0	05:01	0	0	05:12	0	0	05:52	0	0	06:43	0	0	07:33	16:44 - 20	07:28	118	13:39 - 21	08:17	167	09:38 - 13	
	16:25	14:55 - 21	17:19	16:07 - 22	18:10	69	17:26 - 19	20:05	0			0	20:57	0	0	21:39	0	0	21:42	0	0	20:59	0	0	19:53	0	0	18:44	18:02 - 19	16:39	119	15:43 - 22	16:07	167	14:38 - 21	
9	08:29	09:56 - 13	07:49	14:12 - 21	06:50		16:10 - 20	06:38					05:34			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35	16:43 - 20	07:30		13:39 - 21	08:18		09:39 - 13	
	16:27	14:56 - 21	17:21	16:13 - 22	18:13	66	17:25 - 19	20:07	0			0	20:59	0	0	21:40	0	0	21:42	0	0	21:00	0	0	18:53	0	0	18:42	18:02 - 19	16:39	119	15:43 - 22	16:08	185	14:38 - 21	
10	08:28	09:57 - 13	07:47	14:13 - 21	06:48		16:12 - 20	06:36					05:33			04:59			05:11			05:55			06:46			07:36	16:42 - 20	07:32		13:39 - 21	08:19		09:39 - 13	
	16:28	14:57 - 21	17:23	14:14 - 21	06:46		16:13 - 20	06:33					05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38	16:42 - 20	07:34		13:39 - 21	08:20		09:39 - 13	
11	08:27	09:58 - 13	07:46	14:14 - 21	06:46		16:13 - 20	06:33					05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38	16:42 - 20	07:34		13:39 - 21	08:20		09:39 - 13	
	16:30	14:58 - 21	17:25	15:06 - 21	18:17	56	17:23 - 19	20:10	0			0	21:02	0	0	21:42	0	0	21:41	0	0	20:56	0	0	19:48	0	0	18:37	18:00 - 19	16:36	121	15:43 - 22	16:08	157	14:38 - 21	
12	08:26	09:59 - 13	07:44	14:15 - 21	08:43		16:15 - 20	06:31					05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40	16:41 - 20	07:36		13:39 - 21	08:21		09:40 - 13	
	16:31	14:58 - 21	17:27	15:05 - 21	18:18	50	17:22 - 19	20:12	0			0	21:03	0	0	21:42	0	0	21:40	0	0	20:54	0	0	19:46	0	0	18:35	17:59 - 19	16:34	122	15:44 - 22	16:08	155	14:38 - 21	
13	08:26	10:00 - 13	07:42	14:16 - 21	08:41		16:17 - 20	06:29					05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41	16:41 - 20	07:38		13:39 - 21	08:22		09:40 - 13	
	16:33	15:42 - 7	17:29	17:00 - 14	18:20	42	17:20 - 19	20:14	0			0	21:05	0	0	21:43	0	0	21:39	0	0	20:52	0	0	19:43	0	0	18:33	17:58 - 19	16:33	122	15:44 - 22	16:08	155	14:38 - 21	
14	08:25	10:02 - 13	07:40	14:17 - 21	06:39		16:21 - 20	06:27					05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43	16:41 - 20	07:39		13:39 - 21	08:23		09:40 - 13	
	16:34	15:43 - 7	17:31	17:03 - 14	18:22	31	17:18 - 19	20:16	0			0	21:07	0	0	21:44	0	0	21:38	0	0	20:50	0	0	19:41	0	0	18:31	17:56 - 19	16:31	122	15:44 - 22	16:08	156	14:38 - 21	
15	08:24	10:04 - 13	07:38	14:18 - 21	06:36		17:04 - 19	06:24					05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45	16:40 - 20	07:41		13:39 - 21	08:24		09:41 - 13	
	16:36	15:59 - 22	17:32	14:20 - 21	06:34	12	17:15 - 19	20:17	0			0	21:08	0	0	21:44	0	0	21:37	0	0	20:48	0	0	19:38	0	0	18:28	17:54 - 19	16:30	122	15:44 - 22	16:08	157	14:39 - 21	
16	08:23	10:07 - 13	07:36	14:20 - 21	06:34			06:22					05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47	16:40 - 20	07:43		13:40 - 21	08:25		09:41 - 13	
	16:38	14:07 - 22	17:34	16:01 - 22	18:25	0		20:19	0			0	21:10	0	0	21:45	0	0	21:36	0	0	20:46	0	0	19:36	0	0	18:26	17:50 - 19	16:28	121	15:44 - 22	16:08	157	14:39 - 21	
17	08:22	12:02 - 11	07:34	14:22 - 21	06:32			06:20	0			0	05:23			04:58	0	0	05:19	0	0	06:06	0	0	06:58	0	0	07:48	16:41 - 20	07:45		11:55 - 11	08:26		09:42 - 13	
	16:39	16:03 - 22	17:36	17:06 - 14	18:27	0		20:21	0			0	21:11	0	0	21:45	0	0	21:35	0	0	20:44	0	0	19:34	0	0	18:24	17:37 - 14	16:27	124	15:44 - 22	16:08	156	14:39 - 9	
18	08:21	12:04 - 11	07:32	14:24 - 21	06:29			06:18	0			0	05:22			04:58	0	0	05:20	0	0	06:09	0	0	06:59	0	0	07:50	16:41 - 20	07:46	135	11:49 - 11	08:26	155	09:42 - 13	
	16:41	16:04 - 22	17:37	17:08 - 14	18:29	87	17:26 - 19	20:23	0			0	21:13	0	0	21:44	0	0	21:34	0	0	20:42	0	0	19:32	0	0	18:22	17:37 - 14	16:25		11:46 - 11	08:27		09:42 - 9	
19	08:20	12:05 - 11	07:30	14:27 - 21	06:27	0		06:16	0			0	05:20			04:59	0	0	05:21	0	0	06:10	0	0	07:01	0	0	07:52	16:41 - 20	07:48		11:42 - 11	08:29		09:42 - 13	
	16:43	14:07 - 22	17:39	17:10 - 14	18:31	0		20:24	0			0	21:15	0	0	21:46	0	0	21:32	0	0	20:40	0	0	18:29	0	0	18:20	17:37 - 14	16:24	140	15:43 - 22	16:08	158	14:40 - 9	
20	06:19	12:07 - 11	07:28	14:31 - 21	06:25			06:13					05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54	16:42 - 20	07:50		11:44 - 11	08:28		09:43 - 13	
	16:44	14:07 - 22	17:42	17:06 - 14	18:32	0		20:26	0			0	21:16	0	0	21:46	0	0	21:31	0	0	20:38	0	0	19:27	0	0	18:17	17:38 - 14	16:23	144	15:43 - 22	16:09	157	14:40 - 9	
21	06:18	12:08 - 11	07:26	14:37 - 21	06:22			06:11					05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56	15:04 - 21	07:52		11:43 - 11	08:28		09:43 - 13	
	16:46	14:08 - 22	17:44	17:06 - 14	18:34	0		20:28	0			0	21:17	0	0	21:47	0	0	21:30	0	0	20:36	0	0	19:24	0	0	18:15	17:37 - 14	16:22	145	15:42 - 22	16:09	158	14:41 - 9	
22	08:17	12:10 - 11	07:24	16:10 - 20	06:20			06:09					05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57	14:59 - 21	07:53		11:42 - 11	08:29		09:44 - 13	
	16:48	14:09 - 22	17:46	17:06 - 14	18:36	0		20:29	0			0	21:19	0	0	21:47	0	0	21:29	0	0	20:33	0	0	19:22	0	0	18:13	17:37 - 14	16:21	146	15:42 - 22	16:10	157	14:41 - 9	
23	08:15	12:13 - 11	07:22	16:09 - 20	06:18			06:07					05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59	14:56 - 21	07:55		11:41 - 11	08:29		09:44 - 13	
	16:49	14:10 - 22	17:47	17:06 - 14	18:38	0		20:31	0			0	21:20	0	0	21:47	0	0	21:27	0	0	20:31	0	0	19:19	0	0	18:11	17:37 - 14	16:20	146	15:41 - 22	16:10	158	14:42 - 9	
24	08:14	12:16 - 11	07:19	16:08 - 20	06:15			06:05					05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01	14:53 - 21	07:57		11:40 - 11	08:30		09:45 - 13	
	16:51	14:10 - 22	17:49	17:05 - 14	18:39	0		20:33	0			0	21:22	0	0	21:47	0	0	21:26	0	0	20:29	0	0	19:17	0	0	18:09	17:36 - 14	16:19	144	15:40 - 22	16:11	157	14:42 - 9	
25	08:13	12:24 - 11	07:17	16:08 - 20	06:13			06:03					05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03	14:51 - 21	07:58		11:39 - 11	08:30		09:45 - 13	
	16:53	16:11 - 22	17:51	17:17 - 18	18:41	0		20:35	0			0	21:23	0	0	21:47	0	0	21:25	0	0	20:27	0	0	19:15	0	0	18:07	17:36 - 14	16:18	142	15:39 - 22	16:11	158	14:43 - 9	
26	08:12	14:07 - 21	07:15	16:08 - 20	07:11			06:01					05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05	14:49 - 21	08:00		09:46 - 13	08:30		09:46 - 13	
	16:55	16:12 - 22	17:53	17:20 - 19	19:43	0		20:36	0			0	21:25	0	0	21:47	0	0	21:23	0	0	20:25	0	0	19:12	0	0	18:05	17:34 - 14	16:17	143	15:38 - 22	16:12	158	14:43 - 9	
27	08:10	14:07 - 21	07:13	16:07 - 20	07:08			05:59					05:10			05:01			05:33			06:23			07:14		17:52 - 19	08:06	14:46 - 21	08:02		09:43 - 13	08:31		09:47 - 13	
	16:57	16:12 - 22	17:55	17:22 - 19	19:44	0		20:38	0			0	21:27	0	0	21:47	0	0	21:22	0	0	20:22	0	0	19:10	1	17:52 - 19	18:03	83	17:33 - 14	16:16	145	16:36 - 22	16:13	156	14:44 - 9	
28	08:09	14:08 - 21	07:11	16:07 - 20	07:06			05:57					05:09			05:01			05:34			06:25			07:16		17:45 - 19	08:08	14:46 - 21	08:03		09:44 - 13	08:31		09:47 - 13	
	16:59	16:13 - 22	17:57	17:24 - 19	19:46	0		20:40	0			0	21:29	0	0	21:47	0	0	21:20	0	0	20:19	0	0	19:07	14	17:39 - 19	18:10	77	17:30 - 14	16:15	153	16:34 - 22	16:14	156	14:45 - 9	
29	09:07	14:08 - 21						07:03	0			0	05:55	0	0	05:02	0	0	05:36	0	0	06:26	0	0	07:18	0	17:02 - 20	07:10	77	13:45 - 21	08:01	153	09:40 - 13	08:31	156	09:48 - 13	
	17:20	16:13 - 22						19:48	0			0	21:28	0	0	21:47	0	0	21:19	0	0	20:18	0	0	18:05	33	18:00 - 19	16:59	57	16:28 - 14	16:14	159	15:21 - 7	16:14	156	14:46 - 21	
30	07:02	14:08 - 21						07:01	0			0	05:07			05:02	0	0	05:37	0	0	06:28	0	0	07:19	43	18:01 - 19	16:57	52	14:35 - 21	16:13	164	14:39 - 21	16:15	158	14:47 - 21	
	08:04	16:13 - 22						19:50	0			0	21:30	0	0	21:46	0	0	21:16	0	0	20:16	0	0	19:03			07:14	13:43 - 21						08:31		09:49 - 13	
31	17:04	14:08 - 21						06:59					05:06						05:39			05:39			06:30												
		16:13 - 22						19:51	0				21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	15:07 - 7						16:16	156	14:47 - 21	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	4609			2399			819			0			0			0			0			0			141			2173			3920			4794		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-223, (Everner Straße 125, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	09:52 - 13	08:03		14:14 - 21	07:09			16:10 - 20	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	16:57 - 20	07:16		13:47 - 21	08:08			09:42 - 13			
	16:17	14:52 - 21	17:06	120	16:15 - 22	17:59	70	17:26 - 19	19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	18:04 - 19	16:53	86	15:38 - 22	16:12	161		14:43 - 21			
2	06:31	09:53 - 13	08:01		14:15 - 21	07:06			16:10 - 20	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	16:55 - 20	07:17		13:47 - 21	08:09			09:42 - 13			
	16:18	14:53 - 21	17:08	118	16:15 - 22	18:00	70	17:26 - 19	19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18:04 - 19	16:51	96	15:39 - 22	16:12	161		14:43 - 21			
3	06:30	09:54 - 13	08:00		14:15 - 21	07:04			16:10 - 20	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	16:53 - 20	07:19		13:46 - 21	08:10			09:41 - 13			
	16:20	14:54 - 21	17:10	117	16:14 - 22	18:02	72	17:27 - 19	19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18:05 - 19	16:50	104	15:40 - 22	16:11	164		14:42 - 21			
4	06:30	09:54 - 13	07:58		14:15 - 21	07:02			16:10 - 20	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	16:51 - 20	07:21		13:46 - 21	08:12			09:41 - 13			
	16:21	14:55 - 21	17:12	116	16:14 - 22	18:04	73	17:27 - 19	19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18:05 - 19	16:48	109	15:42 - 22	16:10	163		14:42 - 21			
5	06:30	09:55 - 13	07:56		14:16 - 21	07:00			16:11 - 20	06:47			05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28	16:50 - 20	07:23		13:45 - 21	08:13			09:41 - 13			
	16:22	15:31 - 7	17:13	113	16:13 - 22	18:08	73	17:28 - 19	20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18:05 - 19	16:46	113	15:43 - 22	16:10	160		14:42 - 21			
6	06:30	09:56 - 13	07:55		14:16 - 21	06:57			16:11 - 20	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	16:49 - 20	07:25		13:45 - 21	08:14			09:41 - 13			
	16:23	14:57 - 21	17:15	112	16:13 - 22	18:08	72	17:28 - 19	20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18:04 - 19	16:44	114	15:43 - 22	16:08	159		14:42 - 21			
7	06:29	09:57 - 13	07:53		14:16 - 21	06:55			16:11 - 20	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	16:48 - 20	07:27		13:45 - 21	08:16			09:41 - 13			
	16:24	14:58 - 21	17:17	107	16:12 - 22	18:09	70	17:27 - 19	20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18:04 - 19	16:42	116	15:44 - 22	16:09	157		15:16 - 7			
8	06:29	09:58 - 13	07:51	100	14:17 - 21	06:53	68	16:12 - 20	06:40	0			20:56	0			05:01	0			05:09	0			05:52	0			06:43	0			07:33	16:47 - 20	07:28	118	13:45 - 21	08:17	151		09:40 - 13			
	16:25	14:59 - 21	17:19		14:18 - 21	06:50		16:13 - 20	06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	16:46 - 20	07:30		13:45 - 21	08:18			09:42 - 13			
9	06:27	15:00 - 21	17:21	91	16:08 - 22	18:13	66	17:27 - 19	20:07	0			20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			18:53	0			18:42	18:03 - 19	16:39	118	15:45 - 22	16:08	151		14:42 - 21			
	06:28	10:00 - 13	07:47		14:18 - 21	06:48		16:14 - 20	06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	16:45 - 20	07:32		13:45 - 21	08:19			09:42 - 13			
10	06:28	15:01 - 21	17:23	75	16:13 - 22	18:15	63	17:28 - 19	20:09	0			21:00	0			21:41	0			20:58	0			21:00	0			19:50	0			18:40	18:02 - 19	16:37	118	15:45 - 22	16:08	151		14:42 - 21			
	06:27	10:01 - 13	07:46		14:19 - 21	06:46		16:15 - 20	06:33				05:33				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38	16:45 - 20	07:34		13:45 - 21	08:20			09:42 - 13			
11	06:30	15:02 - 21	17:25	65	15:42 - 7	18:17	59	17:25 - 19	20:10	0			21:02	0			21:42	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	18:01 - 19	16:36	120	15:46 - 22	16:08	152		14:42 - 21			
	06:26	10:02 - 13	07:44		14:20 - 21	06:43		16:17 - 20	06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	16:45 - 20	07:36		13:45 - 21	08:21			09:42 - 13			
12	06:31	15:03 - 21	17:27	53	15:12 - 21	18:18	53	17:24 - 19	20:12	0			21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	18:00 - 19	16:34	120	15:46 - 22	16:08	154		14:42 - 21			
	06:28	10:04 - 13	07:42		14:21 - 21	06:41		16:19 - 20	06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	16:44 - 20	07:38		13:45 - 21	08:22			09:43 - 13			
13	06:33	15:04 - 21	17:29	58	17:00 - 14	18:20	46	17:22 - 19	20:14	0			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	17:58 - 19	16:33	120	15:46 - 22	16:08	151		14:42 - 21			
	06:25	10:05 - 13	07:40		14:22 - 21	06:39		16:22 - 20	06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	16:44 - 20	07:39		13:45 - 21	08:23			09:43 - 13			
14	06:34	15:45 - 7	17:31	73	17:03 - 14	18:22	38	17:21 - 19	20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	17:56 - 19	16:31	120	15:46 - 22	16:08	153		14:42 - 21			
	06:24	10:06 - 13	07:38		14:23 - 21	06:36		16:27 - 20	06:24				05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	16:44 - 20	07:41		13:46 - 21	08:24			09:43 - 13			
15	06:38	15:46 - 7	17:32	83	17:05 - 14	18:24	22	17:18 - 19	20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17:54 - 19	16:30	118	15:46 - 22	16:08	162		14:42 - 21			
	06:23	12:06 - 11	07:36		14:25 - 21	06:34		17:08 - 19	06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	16:44 - 20	07:43		13:46 - 21	08:25			09:44 - 13			
16	06:38	12:06 - 22	17:34	87	17:06 - 14	18:25	7	17:14 - 19	20:19	0			21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17:54 - 19	16:28	117	15:46 - 22	16:08	162		14:42 - 9			
	06:22	12:08 - 11	07:34		14:26 - 21	06:32			06:20	0			05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:38	0			07:48	16:44 - 20	07:45		11:58 - 11	08:26			09:44 - 13			
17	06:39	12:08 - 22	17:36	89	17:07 - 14	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17:38 - 14	16:27	126	15:45 - 22	16:08	152		14:42 - 9			
	06:21	12:09 - 11	07:32		14:28 - 21	06:29			06:18	0			05:22				04:58	0			05:20	0			06:09				06:59	0			07:50	16:45 - 20	07:46	133	11:54 - 11	08:26	152		09:45 - 13			
18	06:36	12:09 - 22	17:38	86	17:08 - 14	18:29	0		20:23	0			21:13	0			21:44	0			21:37	0			20:42	0			19:33	0			18:22	17:38 - 14	16:25	133	11:51 - 11	08:27	152		14:43 - 9			
	06:20	12:10 - 11	07:30		14:30 - 21	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:59	0			05:21	0			06:10	0			06:59	0			07:52	16:45 - 20	07:48	138	11:51 - 11	08:27	152		09:45 - 13			
19	06:43	14:07 - 22	17:40	85	17:08 - 14	18:31	0		20:24	0			21:15	0			21:46	0			21:32	0			20:40	0			18:29	0			18:26	17:38 - 14	16:24	138	15:25 - 22	16:08	152		14:43 - 9			
	06:19	12:12 - 11	07:28		14:33 - 21	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54	15:11 - 21	07:50		11:49 - 11	08:28			09:45 - 13			
20	06:44	14:08 - 22	17:42	81	17:08 - 14	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17:39 - 14	16:23	140	15:44 - 22	16:09	153		14:44 - 9			
	06:18	12:13 - 11	07:26		14:37 - 21	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	15:06 - 21	07:52		11:48 - 11	08:28			09:46 - 13			
21	06:46	14:09 - 22	17:44	74	17:08 - 14	18:34	0		20:28	0			21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17:39 - 14	16:22	142	15:44 - 22	16:09	153		14:44 - 9			
	06:17	12:15 - 11	07:24		14:44 - 21	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	15:02 - 21	07:53		11:47 - 11	08:29			09:46 - 13			
22	06:48	14:10 - 22	17:46	60	17:07 - 14	18:36	0		20:29	0			21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17:38 - 14	16:21	142	15:43 - 22	16:10	153		14:45 - 9			
	06:15	12:16 - 11	07:22		16:13 - 20	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	15:00 - 21	07:55		11:46 - 11	08:29			09:47 - 13			
23	06:49	14:11 - 22	17:47	55	17:07 - 14	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	17:38 - 14	16:20	141	15:42 - 22	16:10	152		14:45 - 9			
	06:14	12:21 - 11	07:19		16:12 - 20	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	14:57 - 21	07:57		11:45 - 11	08:30			09:47 - 13			
24	06:51	14:12 - 22	17:49	55	17:06 - 14	18:39	0		20:33	0			21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17:37 - 14	16:19	139	15:41 - 22	16:11	153		14:46 - 9			
	06:13	12:25 - 11	07:17		16:12 - 20	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03	14:55 - 21	07:58		11:44 - 11	08:30			09:48 - 13			
25	06:53	12:13 - 22	17:51	55	17:06 - 14	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17:36 - 14	16:18	134	15:39 - 22	16:11	152		14:46 - 9			
	06:12	14:14 - 21	07:15		16:11 - 20	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	14:54 - 21	08:00		11:44 - 11	08:30			09:49 - 13			
26	06:55	12:13 - 22	17:53	65	17:20 - 19	19:43	0		20:36	0			21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	17:35 - 14	16:17	130	15:36 - 22	16:12	153		14:47 - 9			
	06:10	14:14 - 21	07:13		16:11 - 20	07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14	17:50 - 19	08:06		14:52 - 21	08:02			08:47 - 13	08:31			09:49 - 13			
27	06:57	12:14 - 22	17:55	70	17:23 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	8	17:57 - 19	18:03	77	17:33 - 14	16:16	144	15:24 - 7	16:13	151		14:47 - 9			
	06:08	14:14 - 21	07:11		16:11 - 20	07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16	17:38 - 20	08:04		14:51 - 21	08:03			08:45 - 13	08:31			09:50 - 13			
28	06:59	12:14 - 22	17:57	70	17:24 - 19	19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:07	23	17:59 - 19	18:05	60	14:51 - 21	08:05	151	09:43 - 13	08:31	152		09:50 - 13			
	06:07	14:14 - 21				07:03	0		05:55	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:26	0			07:18	17:03 - 20	07:10		13:50 - 21	08:01			09:43 - 13	08:31			09:51 - 13			
29	17:00	16:15 - 22				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			18:05	38	18:02 - 19	16:59	52	14:41 - 21	18:14	157	14:43 - 21	16:14	152		14:49 - 21			
	06:06	14:14 - 21				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	16:59 - 20	07:12		13:49 - 21	08:06			09:43 - 13	08:31			09:51 - 13			
30	17:02	16:15 - 22				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	47	18:03 - 19	16:57	58	15:08 - 7	18:13	160	14:43 - 21	16:15	153		14:50 - 21			
	06:04	14:14 - 21				06:59							05:06								05:39				06:30				07:14				13:48 - 21					08:31			09:51 - 13			
31	17:04	16:15 - 22				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	15:13 - 7				16:16	153		14:51 - 21			
Sonne [h]		257			277			388			417			487				501				504				455				381				331			264				241			
Schatten [min]		4441			2403			852			0			0				0				0				0				169				2155			3859				4617			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-224, (Everner Straße 127, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:55 - 13	08:03	14:24 - 21	07:09		16:16 - 20	06:56					05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21	17:00 - 20	07:16		13:56 - 21	08:08			09:45 - 13
	16:17	14:55 - 21	17:06	16:19 - 22	17:59	87	17:27 - 19	19:53	0			0	20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	18:07 - 19	16:53	100	15:43 - 22	16:12	151	15:23 - 7
2	06:31	09:56 - 13	08:01	14:24 - 21	07:06		16:16 - 20	06:54					05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23				13:55 - 21	08:09			09:45 - 13
	16:18	14:56 - 21	17:08	16:19 - 22	18:00	87	17:28 - 19	19:55	0			0	20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	18:08 - 19	16:51	106	15:44 - 22	16:12	149	15:21 - 7
3	06:30	09:57 - 13	08:00	14:24 - 21	07:04		16:16 - 20	06:52					05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24				13:55 - 21	08:10			09:45 - 13
	16:20	14:58 - 21	17:10	16:19 - 22	18:02	89	17:29 - 19	19:57	0			0	20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	18:08 - 19	16:50	109	15:46 - 22	16:11	142	14:48 - 21
4	06:30	09:57 - 13	07:58	14:24 - 21	07:02		16:16 - 20	06:49					05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26				13:55 - 21	08:12			09:44 - 13
	16:21	14:59 - 21	17:12	16:18 - 22	18:04	70	17:29 - 19	19:58	0			0	20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	18:08 - 19	16:48	112	15:47 - 22	16:10	144	14:47 - 21
5	06:30	09:58 - 13	07:56	14:25 - 21	07:00		16:16 - 20	06:47					05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28				13:54 - 21	08:13			09:44 - 13
	16:22	15:00 - 21	17:13	16:18 - 22	18:06	72	17:30 - 19	20:00	0			0	20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	18:08 - 19	16:46	114	15:47 - 22	16:10	144	14:47 - 21
6	06:30	09:59 - 13	07:55	14:25 - 21	06:57		16:16 - 20	06:45					05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29	18:07 - 19	16:44	115	15:48 - 22	16:08	144	14:47 - 21
	16:23	15:02 - 21	17:15	16:17 - 22	18:08	72	17:30 - 19	20:02	0			0	20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	18:07 - 19	16:44	115	15:48 - 22	16:08	144	14:47 - 21
7	06:29	10:00 - 13	07:53	14:25 - 21	06:55	111	16:16 - 20	06:42					05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31	18:03 - 19	16:42	115	15:48 - 22	16:09	145	14:46 - 21
	16:24	15:03 - 21	17:17	16:17 - 22	18:09	71	17:30 - 19	20:03	0			0	20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	18:07 - 19	16:42	115	15:48 - 22	16:07	145	14:46 - 21
8	06:29	10:01 - 13	07:51	14:26 - 21	06:53	108	16:17 - 20	06:40					05:38			05:01			05:09			05:52			06:43			07:33	18:02 - 19	16:39	116	15:54 - 22	16:07	145	14:46 - 21
	16:27	15:04 - 21	17:19	16:17 - 22	18:10	70	17:30 - 19	20:05	0			0	20:57	0		21:39	0		21:44	0		21:00	0		19:53	0		18:44	18:05 - 19	16:37	116	15:53 - 22	16:06	145	14:45 - 21
9	06:29	10:02 - 13	07:49	14:26 - 21	06:50		16:17 - 20	06:38					05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35	18:01 - 19	16:35	116	13:54 - 21	08:18	146	09:45 - 13
	16:27	15:05 - 21	17:21	16:13 - 22	18:13	69	17:30 - 19	20:07	0			0	20:59	0		21:40	0		21:40	0		21:00	0		18:53	0		18:42	18:05 - 19	16:39	116	15:49 - 22	16:08	146	14:45 - 21
10	06:28	10:03 - 13	07:47	14:26 - 21	06:48		16:18 - 20	06:36					05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36	16:51 - 20	07:32		13:54 - 21	08:19			09:45 - 13
	06:28	10:04 - 13	07:46	14:27 - 21	06:46		16:19 - 20	06:33					05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38	16:51 - 20	07:34		13:55 - 21	08:20			09:45 - 13
11	06:30	10:04 - 13	07:44	14:27 - 21	06:44		16:19 - 20	06:31					05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40	16:50 - 20	07:36		13:55 - 21	08:21			09:45 - 13
	06:26	10:05 - 13	07:44	14:28 - 21	06:43		16:20 - 20	06:31					05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41	16:50 - 20	07:38		13:55 - 21	08:22			09:46 - 13
12	06:31	10:05 - 13	07:42	14:28 - 21	06:41	59	16:20 - 20	06:29					05:27			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43	16:50 - 20	07:39		13:56 - 21	08:23			09:46 - 13
	06:33	10:06 - 13	07:40	14:29 - 21	06:39		16:23 - 20	06:27					05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43	16:50 - 20	07:39		13:56 - 21	08:23			09:46 - 13
13	06:33	10:07 - 13	07:42	14:28 - 21	06:41	59	16:21 - 20	06:29					05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41	16:50 - 20	07:38		13:55 - 21	08:22			09:46 - 13
	06:30	10:07 - 13	07:40	14:29 - 21	06:39		16:23 - 20	06:27					05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43	16:50 - 20	07:39		13:56 - 21	08:23			09:46 - 13
14	06:34	10:08 - 13	07:38	14:30 - 21	06:36		16:24 - 20	06:24					05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45	16:51 - 20	07:41		13:56 - 21	08:24			09:46 - 13
	06:24	10:11 - 13	07:38	14:30 - 21	06:36		16:26 - 20	06:24					05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45	16:51 - 20	07:41		13:56 - 21	08:24			09:46 - 13
15	06:34	10:11 - 13	07:36	14:31 - 21	06:34		16:27 - 20	06:22					05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47	16:51 - 20	07:43		12:04 - 11	08:25			09:47 - 13
	06:38	12:13 - 11	07:36	14:31 - 21	06:34		16:30 - 20	06:22					05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47	16:51 - 20	07:43		12:04 - 11	08:25			09:47 - 13
16	06:38	12:13 - 11	07:34	14:32 - 21	06:32		17:12 - 19	06:20					05:23			04:58			05:19			06:06			06:57			07:48	16:51 - 20	07:45		12:01 - 11	08:26			09:47 - 13
	06:39	12:14 - 11	07:34	14:32 - 21	06:29		17:16 - 19	20:21	0			0	21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	17:51 - 20	16:27	131	15:48 - 22	16:08	152	14:48 - 9
17	06:39	12:15 - 11	07:32	14:33 - 21	06:27	5	17:16 - 19	20:21	0			0	21:13	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	0		18:24	17:51 - 20	16:27	131	15:48 - 22	16:08	152	14:48 - 9
18	06:41	12:15 - 11	07:32	14:34 - 21	06:25			06:18	0			0	05:22	0		04:58	0		05:20	0		06:09	0		06:59	0		18:22	17:50 - 20	16:25	134	15:48 - 22	16:07	152	14:48 - 9
	06:41	12:16 - 11	07:30	14:34 - 21	06:23	86	16:30 - 20	06:16	0			0	05:20	0		04:58	0		05:21	0		06:10	0		07:01	0		07:52	15:15 - 21	07:48		11:57 - 11	08:27			09:48 - 13
19	06:43	12:17 - 11	07:30	14:35 - 21	06:20		16:36 - 20	06:13	0			0	05:18	0		04:58	0		05:22	0		06:10	0		07:01	0		07:52	15:15 - 21	07:50		11:55 - 11	08:28			09:48 - 13
	06:42	12:18 - 11	07:28	14:36 - 21	06:18		16:38 - 20	06:11	0			0	05:16	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54	15:12 - 21	07:50		11:55 - 11	08:28			09:48 - 13
20	06:43	12:18 - 11	07:28	14:36 - 21	06:16		16:38 - 20	06:09	0			0	05:15	0		04:58	0		05:23	0		06:11	0		07:03	0		07:54	15:12 - 21	07:50		11:55 - 11	08:28			09:48 - 13
	06:44	12:19 - 11	07:26	14:37 - 21	06:14		16:40 - 20	06:07	0			0	05:14	0		04:58	0		05:24	0		06:12	0		07:04	0		07:56	15:10 - 21	07:48		11:54 - 11	08:28			09:49 - 13
21	06:46	12:20 - 11	07:26	14:39 - 21	06:12		16:42 - 20	06:05	0			0	05:13	0		04:59	0		05:24	0		06:13	0		07:04	0		07:56	15:09 - 21	07:52		11:54 - 11	08:28			09:49 - 13
	06:46	12:21 - 11	07:24	14:40 - 21	06:10		16:44 - 20	06:03	0			0	05:12	0		04:59	0		05:25	0		06:13	0		07:05	0		07:57	15:07 - 21	07:53		11:53 - 11	08:29			09:49 - 13
22	06:48	12:22 - 11	07:22	14:41 - 21	06:08		16:46 - 20	06:01	0			0	05:10	0		04:59	0		05:26	0		06:14	0		07:06	0		07:57	15:07 - 21	07:53		11:53 - 11	08:29			09:49 - 13
	06:48	12:23 - 11	07:22	14:42 - 21	06:06		16:48 - 20	05:59	0			0	05:08	0		04:59	0		05:27	0		06:14	0		07:08	0		07:59	15:05 - 21	07:55		11:52 - 11	08:29			09:50 - 13
23	06:49	12:24 - 11	07:20	14:43 - 21	06:04		16:50 - 20	05:57	0			0	05:06	0		04:59	0		05:28	0		06:15	0		07:09	0		08:01	15:03 - 21	07:57		11:52 - 11	08:30			09:50 - 13
	06:49	12:25 - 11	07:19	14:44 - 21	06:02		16:52 - 20	05:55	0			0	05:04	0		05:00	0		05:29	0		06:16	0		07:11	0		08:03	15:02 - 21	07:58		11:51 - 11	08:30			09:51 - 13
24	06:51	12:26 - 11	07:17	14:45 - 21	06:00		16:54 - 20	05:53	0			0	05:02	0		05:00	0		05:30	0		06:17	0		07:13	0		08:05	15:01 - 21	08:00		11:51 - 11	08:30			09:52 - 13
	06:53	12:27 - 11	07:15	14:46 - 21	05:58		16:56 - 20	05:51	0			0	05:00	0		05:00	0		05:31	0		06:18	0		07:14	0		08:06	14:59 - 21	08:02		11:50 - 13	08:31			09:52 - 13
25	06:53	12:28 - 11	07:13	14:47 - 21	05:56		16:58 - 20	05:49	0			0	04:59	0		05:00	0		05:32	0		06:19	0		07:16	0		08:08	14:58 - 21	08:03		11:49 - 13	08:31			09:53 - 13
	06:55	12:29 - 11	07:11	14:48 - 21	05:54		17:00 - 20	05:47	0			0	04:59	0		05:00	0		05:33	0		06:20	0		07:18	0		08:10	14:56 - 21	08:05		11:48 - 13	08:32			09:53 - 13
26	06:55	12:30 - 11	07:09	14:49 - 21	05:52		17:02 - 20	05:45	0			0	04:59	0		05:00	0		05:34	0		06:21	0		07:19	0		08:12	14:54 - 21	08:07		11:47 - 13	08:32			09:54 - 13
	06:57	12:31 - 11	07:07	14:50 - 21	05:50		17:04 - 20	05:43	0			0	04:59	0		05:00	0		05:35	0		06:22	0		07:21	0		08:14	14:52 - 21	08:09		11:46 - 13	08:33			09:54 - 13
27	06:57	12:32 - 11	07:05	14:51 - 21	05:48		17:06 - 20	05:41	0			0	04:59	0		05:00	0		05:36	0		06:23	0		07:23	0		08:16	14:50 - 21	08:11		11:45 - 13	08:33			09:55 - 13
	06:59	12:33 - 11	07:03	14:52 - 21	05:46		17:08 - 20	05:39	0			0	04:59	0		05:00	0		05:37	0		06:24	0		07:25	0		08:18	14:48 - 21	08:13		11:44 - 13	08:34			09:55 - 13
28	07:00	12:34 - 11	07:01	14:53 - 21	05:44		17:10 - 20	05:37	0			0	04:59	0		05:00	0		05:38	0		06:25	0		07:27	0		08:20	14:46 - 21	08:15		11:43 - 13	08:34			09:56 - 13
	07:00	12:35 - 11	06:59	14:54 - 21	05:42		17:12 - 20	05:35	0			0	04:59	0		05:00	0		05:39	0		06:26	0		07:29	0		08:22	14:44 - 21	08:17		11:42 - 13	08:35			09:56 - 13
29	07:00	12:36 - 11	06:57	14:55 - 21	05:40		17:14 - 20	05:33	0			0	04:59	0		05:00	0		05:40	0		06:27	0		07:31	0		08:24	14:42 - 21	08:19		11:41 - 13	08:35			09:57 - 13
	07:00	12:37 - 11	06:55	14:56 - 21	05:38		17:16 - 20	05:31	0			0	04:59	0		05:00	0		05:41	0		06:28	0		07:33	0		08:26	14:40 - 21	08:21		11:40 - 13	08:36			09:57 - 13
30	07:01	12:38 - 11	06:53	14:57 - 21	05:36		17:18 - 20	05:29	0			0	04:59	0		05:00	0		05:42	0		06:29	0		07:35	0		08:28	14:38 - 21	08:23		11:39 - 13	08:36			09:58 - 13
	07:01	12:39 - 11	06:51	14:58 - 21	05:34		17:20 - 20	05:27	0			0	04:59	0		05:00	0		05:43	0		06:30	0		07:37	0		08:30	14:36 - 21	08:25		11:38 - 13	08:37			09:58 - 13
31	07:02	12:40 - 11	06:49	14:59 - 21	05:32		17:22 - 20	05:25	0			0	04:59	0		05:00	0		05:44	0		06:31	0		07:39	0		08:32	14:34 - 21	08:27		11:37 - 13	08:38			09:59 - 13
	07:03	12:41 - 11	06:47	15:00 - 21	05:30		17:24 - 20	05:23	0			0	04:59	0		05:00	0		05:45	0		06:32	0		07:41	0		08:34	14:32 - 21	08:29		11:36 - 13	08:39			09:59 - 13
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	4235			2437			918			0			0			0			0			0			235			2184			3782			4476		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-225, (Everner Straße 129, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	09:58 - 13	08:03	14:32 - 21	07:09		16:21 - 20	06:56		05:16			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21	17:03 - 20	07:16		14:03 - 21	08:08		09:49 - 13	
	151	14:59 - 9	17:06	16:22 - 22	17:59	62	17:27 - 19	19:53	0		20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	62	18:10 - 19	16:53	105	15:47 - 22	16:12	132	14:52 - 21	
2	06:31	09:59 - 13	08:01	14:32 - 21	07:06		16:21 - 20	06:54			05:49			05:04			05:05			05:42			06:33			07:23	17:02 - 20	07:17		14:03 - 21	08:09		09:48 - 13	
	148	14:59 - 9	17:08	16:22 - 22	18:00	83	17:29 - 19	19:55	0		20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	64	18:10 - 19	16:51	107	15:49 - 22	16:12	136	14:52 - 21	
3	06:30	10:00 - 13	08:00	14:32 - 21	07:04		16:20 - 20	06:52			05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24	17:00 - 20	07:19		14:02 - 21	08:10		09:48 - 13	
	147	15:00 - 9	17:10	16:22 - 22	18:02	87	17:30 - 19	19:57	0		20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	67	18:10 - 19	16:50	109	15:50 - 22	16:11	139	14:51 - 21	
4	06:30	10:01 - 13	07:58	14:32 - 21	07:02		16:20 - 20	06:49			05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26	16:59 - 20	07:21		14:02 - 21	08:12		09:48 - 13	
	145	15:00 - 9	17:12	16:22 - 22	18:04	89	17:31 - 19	19:58	0		20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	69	18:10 - 19	16:48	109	15:50 - 22	16:10	141	14:50 - 21	
5	06:30	10:01 - 13	07:56	14:32 - 21	07:00		16:20 - 20	06:47			05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28	16:58 - 20	07:23		14:02 - 21	08:13		09:47 - 13	
	145	15:01 - 21	17:13	16:21 - 22	18:06	70	17:31 - 19	20:00	0		20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	71	18:10 - 19	16:46	110	15:51 - 22	16:10	143	14:49 - 21	
6	06:29	10:02 - 13	07:55	14:33 - 21	06:57		16:20 - 20	06:45			05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29	16:57 - 20	07:25		14:02 - 21	08:14		09:47 - 13	
	144	15:03 - 21	17:15	16:21 - 22	18:08	71	17:32 - 19	20:02	0		20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	71	18:09 - 19	16:44	110	15:51 - 22	16:08	144	14:48 - 21	
7	06:29	10:03 - 13	07:53	14:33 - 21	06:55		16:20 - 20	06:42			05:40			05:01			05:08			05:50			06:43			07:31	16:57 - 20	07:27		14:02 - 21	08:16		09:47 - 13	
	142	15:05 - 21	17:17	16:20 - 22	18:09	71	17:32 - 19	20:03	0		20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	70	18:09 - 19	16:42	111	15:52 - 22	16:08	145	14:47 - 21	
8	06:29	10:04 - 13	07:51	14:33 - 21	06:53	70	16:21 - 20	06:40	0		05:38	0		05:01	0		05:09	0		05:52	0		06:45	0		07:33	16:56 - 20	07:28		14:02 - 21	08:17		09:46 - 13	
	141	15:06 - 21	17:19	16:20 - 22	18:10	70	17:32 - 19	20:05	0		20:59	0		21:40	0		21:51	0		21:00	0		19:53	0		18:44	71	18:09 - 19	16:40	111	15:52 - 22	16:07	145	14:46 - 21	
9	06:29	10:05 - 13	07:49	14:33 - 21	06:50		16:21 - 20	06:38			05:34			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35	16:56 - 20	07:30		14:02 - 21	08:18		09:46 - 13	
	138	15:08 - 21	17:21	16:19 - 22	18:13	69	17:32 - 19	20:07	0		20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	69	18:07 - 19	16:39	111	15:52 - 22	16:08	145	14:47 - 9	
10	06:28	10:06 - 13	07:47	14:34 - 21	06:48		16:21 - 20	06:36			05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36	16:55 - 20	07:32		14:03 - 21	08:19		09:48 - 13	
	136	15:10 - 21	17:23	16:18 - 22	18:15	67	17:31 - 19	20:09	0		21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	67	18:05 - 19	16:37	110	15:52 - 22	16:08	149	14:48 - 9	
11	06:27	10:07 - 13	07:46	14:34 - 21	06:46		16:22 - 20	06:33			05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38	16:55 - 20	07:34		14:03 - 21	08:20		09:48 - 13	
	134	15:11 - 21	17:25	16:15 - 22	18:17	65	17:30 - 19	20:10	0		21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	65	18:04 - 19	16:36	110	15:52 - 22	16:08	151	14:49 - 9	
12	06:26	10:09 - 13	07:44	14:34 - 21	06:43		16:23 - 20	06:31			05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40	16:55 - 20	07:36		14:03 - 21	08:21		09:48 - 13	
	132	15:13 - 21	17:27	16:12 - 22	18:18	62	17:30 - 19	20:12	0		21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	63	18:02 - 19	16:34	110	15:52 - 22	16:08	151	14:49 - 9	
13	06:26	10:11 - 13	07:42	14:35 - 21	06:41		16:24 - 20	06:29			05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41	16:55 - 20	07:38		14:04 - 21	08:22		09:48 - 13	
	130	15:45 - 7	17:29	16:20 - 22	18:20	57	17:29 - 19	20:14	0		21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	0		18:33	59	17:59 - 19	16:33	108	15:51 - 22	16:08	153	14:50 - 9	
14	06:25	10:13 - 13	07:40	14:36 - 21	06:39		16:26 - 20	06:27			05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43	16:55 - 20	07:39		14:04 - 21	08:23		09:49 - 13	
	128	15:48 - 7	17:31	15:50 - 7	18:22	52	17:28 - 19	20:16	0		21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	0		18:31	48	17:42 - 14	16:31	108	15:51 - 22	16:08	152	14:50 - 9	
15	06:24	10:16 - 13	07:38	14:36 - 21	06:36		16:27 - 20	06:24			05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45	16:56 - 20	07:41		14:04 - 21	08:24		09:49 - 13	
	126	15:50 - 7	17:32	17:04 - 14	18:24	45	17:26 - 19	20:17	0		21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	0		18:28	48	17:43 - 14	16:30	108	15:51 - 22	16:08	155	14:51 - 9	
16	06:23	12:20 - 11	07:36	14:37 - 21	06:34		16:30 - 20	06:22			05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47	15:32 - 21	07:43		12:08 - 11	08:25		09:50 - 13	
	124	15:52 - 7	17:40	17:11 - 14	18:31	0		20:24	0		21:15	0		04:58	0		21:32	0		21:48	0		20:40	0		18:26	78	17:43 - 14	16:24	131	15:48 - 22	16:08	156	14:53 - 9	
17	06:18	12:24 - 11	07:28	14:42 - 21	06:25			06:13			05:19			04:58			05:23			06:11			07:03			07:54	15:16 - 21	07:50		12:01 - 11	08:28		09:51 - 13	
	121	12:07 - 22	17:42	17:12 - 14	18:32	0		20:26	0		21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	0		18:17	81	17:43 - 14	16:23	129	15:47 - 22	16:09	156	14:54 - 9	
18	06:18	12:26 - 11	07:26	14:44 - 21	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56	15:14 - 21	07:52		12:00 - 11	08:28		09:52 - 13	
	118	12:11 - 22	17:44	17:12 - 14	18:34	83	17:12 - 14	20:28	0		21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	0		18:15	84	17:43 - 14	16:22	126	15:45 - 22	16:09	156	14:54 - 9	
19	06:17	12:27 - 11	07:24	14:46 - 21	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57	15:12 - 21	07:53		11:59 - 11	08:29		09:52 - 13	
	116	12:13 - 22	17:46	17:12 - 14	18:36	0		20:29	0		21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	0		18:13	84	17:42 - 14	16:21	114	15:31 - 7	16:10	156	14:55 - 9	
20	06:16	12:24 - 11	07:22	14:48 - 21	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59	15:10 - 21	07:55		11:59 - 11	08:29		09:53 - 13	
	114	12:29 - 11	07:22	14:48 - 21	06:18			06:07			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01	15:09 - 21	07:57		11:58 - 11	08:30		09:53 - 13	
21	06:16	12:26 - 11	07:26	14:44 - 21	06:22			06:11			05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56	15:14 - 21	07:52		12:00 - 11	08:28		09:52 - 13	
	112	12:31 - 11	07:19	14:51 - 21	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01	15:09 - 21	07:57		11:58 - 11	08:30		09:53 - 13	
22	06:16	12:27 - 11	07:24	14:46 - 21	06:20			06:09			05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57	15:12 - 21	07:53		11:59 - 11	08:29		09:52 - 13	
	110	12:33 - 11	07:17	14:56 - 21	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03	15:08 - 21	07:58		11:58 - 11	08:30		09:54 - 13	
23	06:15	12:29 - 11	07:22	14:48 - 21	06:18			06:07			05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59	15:10 - 21	07:55		11:59 - 11	08:29		09:53 - 13	
	108	12:31 - 11	07:19	14:51 - 21	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01	15:09 - 21	07:57		11:58 - 11	08:30		09:53 - 13	
24	06:14	12:31 - 11	07:19	14:51 - 21	06:15			06:05			05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01	15:09 - 21	07:57		11:58 - 11	08:30		09:53 - 13	
	106	12:33 - 11	07:17	14:56 - 21	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03	15:08 - 21	07:58		11:58 - 11	08:30		09:54 - 13	
25	06:13	12:33 - 11	07:17	14:56 - 21	06:13			06:03			05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03	15:08 - 21	07:58		11:58 - 11	08:30		09:54 - 13	
	104	12:35 - 11	07:15	14:58 - 21	06:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05	15:07 - 21	08:00		11:57 - 11	08:30		09:55 - 13	
26	06:12	12:36 - 11	07:15	16:23 - 20	07:11			06:01			05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05	15:07 - 21	08:00		11:57 - 11	08:30		09:55 - 13	
	102	12:37 - 11	07:13	16:25 - 20	07:08			06:00			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06	15:06 - 21	08:02		09:56 - 13	08:31		09:55 - 13	
27	06:10	12:41 - 11	07:13	16:22 - 20	07:08			05:59			05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06	15:06 - 21	08:02		09:56 - 13	08:31		09:55 - 13	
	100	12:39 - 11	07:11	16:24 - 20	07:06			05:57			05:08			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08	15:05 - 21	08:03		09:56 - 13	08:31		09:56 - 13	
28	06:09	12:43 - 11	07:11	16:27 - 20	07:04			05:55			05:06			05:01			05:36			06:27			07:18			08:10	15:03 - 21	08:05		09:57 - 13	08:32		09:56 - 13	
	098	12:45 - 11	07:09	16:29 - 20	07:02			05:53			05:04			05:00			05:37			06:28			07:19			08:12	15:01 - 21	08:07		09:57 - 13	08:33		09:57 - 13	
29	06:07	14:33 - 21	07:07	16:31 - 20	07:00			05:51			05:02			05:00			05:38			06:30			07:21			08:14	14:59 - 21	08:09		09:58 - 13	08:34		09:58 - 13	
	096	14:33 - 21	07:05	16:33 - 20	06:57			05:49			05:00			04:59			05:40			06:32			07:23			08:16	14:57 - 21	08:11		09:58 - 13	08:35		09:58 - 13	
30	06:06	14:33 - 21	07:03	16:35 - 20	06:55			05:47			04:58			04:59			05:42			06:34			07:25			08:18	14:55 - 21	08:13		09:59 - 13	08:36		09:59 - 13	
	094	14:31 - 21	07:01	16:37 - 20	06:53			05:45			04:56			04:59			05:44			06:36			07:27			08:20	14:53 - 21	08:15		09:59 - 13	08:37		09:59 - 13	
31	06:04	14:32 - 21	07:00	16:39 - 20	06:51			05:43			04:54			04:59			05:46			06:38			07:29			08:22	14:51 - 21	08:17		10:00 - 13	08:38		10:00 - 13	
	092	14:30 - 21	06:58	16:41 - 20	06:49			05:41			04:52			04:59			05:48			06:40			07:31			08:24	14:49 - 21	08:19		10:00 - 13	08:39		10:00 - 13	
Summe [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	4075			2432			936			0			0			0			0			0			279			2201			3603			4520		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-226, (Everner Straße 131, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	10:17 - 13	08:03		14:58 - 21	07:09			16:32 - 20	06:56			05:16				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	17:13 - 20	07:16		14:26 - 21	08:08			12:24 - 11			
	16:17	15:11 - 9	17:06	91	16:28 - 22	17:59	50		17:28 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	18:13 - 19	16:53	92	15:57 - 22	16:12	110		14:35 - 9			
2	06:31	10:18 - 13	08:01		14:57 - 21	07:06			16:32 - 20	06:54			05:49				05:05				05:04				05:04				05:42				06:33				07:23	17:11 - 20	07:17		14:26 - 21	08:09			10:12 - 13			
	16:18	15:12 - 9	17:08	92	16:28 - 22	18:00	55		17:31 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18:13 - 19	16:51	92	15:57 - 22	16:12	117		14:35 - 9			
3	06:30	10:18 - 13	08:00		14:57 - 21	07:04			16:31 - 20	06:52			05:47				05:04				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	17:10 - 20	07:19		14:26 - 21	08:10			10:10 - 13			
	16:20	15:12 - 9	17:10	93	16:29 - 22	18:02	59		17:32 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18:13 - 19	16:50	93	15:58 - 22	16:11	124		14:56 - 9			
4	06:30	10:19 - 13	07:58		14:57 - 21	07:02			16:31 - 20	06:49			05:45				05:03				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26	17:09 - 20	07:21		14:26 - 21	08:12			10:08 - 13			
	16:21	15:12 - 9	17:12	93	16:29 - 22	18:04	62		17:33 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18:13 - 19	16:48	93	15:58 - 22	16:10	131		14:57 - 9			
5	06:30	10:21 - 13	07:56		14:57 - 21	07:00			16:31 - 20	06:47			05:42				05:03				05:06				05:07				05:47				06:38				07:28	17:08 - 20	07:23		14:26 - 21	08:13			10:08 - 13			
	16:22	15:13 - 9	17:13	93	16:29 - 22	18:06	64		17:34 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:44	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18:13 - 19	16:46	93	15:58 - 22	16:10	134		14:58 - 9			
6	06:30	10:22 - 13	07:55		14:57 - 21	06:57			16:30 - 20	06:45			05:42				05:40				05:07				05:08				05:48				06:40				07:29	17:08 - 20	07:25		14:26 - 21	08:14			10:07 - 13			
	16:23	15:13 - 9	17:15	93	16:29 - 22	18:08	66		17:35 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18:12 - 19	16:44	94	15:59 - 22	16:08	136		14:58 - 9			
7	06:29	10:23 - 13	07:53		14:57 - 21	06:55			16:30 - 20	06:42			05:40				05:01				05:08				05:10				05:50				06:43				07:31	17:07 - 20	07:27		14:27 - 21	08:16			10:07 - 13			
	16:24	15:13 - 9	17:17	92	16:28 - 22	18:09	66		17:35 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18:11 - 19	16:42	93	15:59 - 22	16:09	140		14:59 - 9			
8	06:29	10:25 - 13	07:51		14:57 - 21	06:53			16:31 - 20	06:40			05:38				05:01				05:07				05:07				05:52				06:45				07:33	17:07 - 20	07:28		14:27 - 21	08:17			10:07 - 13			
	16:27	15:13 - 9	17:19	92	16:28 - 22	18:11	65		17:36 - 19	20:05	0		20:57	0			21:39	0			21:45	0			21:45	0			21:00	0			19:55	0			18:44	18:09 - 19	16:41	94	15:58 - 22	16:07	141		14:59 - 9			
9	06:27	10:27 - 13	07:49		14:57 - 21	06:50			16:31 - 20	06:38			05:36				05:00				05:10				05:11				05:53				06:45				07:35	17:06 - 20	07:30		14:29 - 21	08:18			10:06 - 13			
	06:28	10:30 - 13	07:47		14:57 - 21	06:48			16:31 - 20	06:36			05:34				05:00				05:11				05:12				05:55				06:46				07:36	17:06 - 20	07:32		14:28 - 21	08:19			10:06 - 13			
10	06:28	10:31 - 13	07:46		14:57 - 21	06:46			16:32 - 20	06:33			05:33				04:59				05:12				05:12				05:57				06:48				07:38	17:06 - 20	07:34		14:29 - 21	08:20			10:06 - 13			
	06:27	12:43 - 11	07:46		14:57 - 21	06:46			16:32 - 20	06:33			05:33				04:59				05:12				05:12				04:59				06:48				07:38	17:06 - 20	07:34		14:29 - 21	08:20			10:06 - 13			
11	06:30	10:23 - 13	07:44		14:57 - 21	06:43			16:33 - 20	06:31			05:31				04:59				05:13				05:13				05:58				06:49				07:40	17:06 - 20	07:36		14:29 - 21	08:21			10:06 - 13			
	06:26	12:44 - 11	07:44		14:57 - 21	06:43			16:33 - 20	06:31			05:31				04:59				05:13				05:14				06:00				06:51				07:41	17:07 - 20	07:38		14:30 - 21	08:22			10:07 - 13			
12	06:31	10:23 - 13	07:42		14:57 - 21	06:41			16:34 - 20	06:29			05:29				04:59				05:14				05:15				06:02				06:53				07:43	17:07 - 20	07:39		12:41 - 11	08:23			10:07 - 13			
	06:25	12:45 - 11	07:40		14:58 - 21	06:39			16:35 - 20	06:27			05:28				04:59				05:15				05:16				06:03				06:53				07:43	17:07 - 20	07:39		12:41 - 11	08:23			10:07 - 13			
13	06:33	10:25 - 13	07:38		14:58 - 21	06:37			16:35 - 20	06:24			05:26				04:58				05:16				05:16				06:03				06:54				07:45	17:06 - 20	07:41		12:36 - 11	08:24			10:07 - 13			
	06:24	12:46 - 11	07:38		14:58 - 21	06:36			16:37 - 20	06:24			05:26				04:58				05:16				05:17				05:48				06:54				07:45	17:06 - 20	07:41		12:36 - 11	08:24			10:07 - 13			
14	06:34	10:23 - 13	07:36		14:59 - 21	06:34			16:37 - 20	06:22			05:25				04:58				05:17				05:18				05:48				06:56				07:47	17:06 - 20	07:43		12:34 - 11	08:25			10:07 - 13			
	06:32	12:47 - 11	07:36		14:59 - 21	06:34			16:39 - 20	06:22			05:25				04:58				05:18				05:18				06:05				06:56				07:47	17:06 - 20	07:43		12:34 - 11	08:25			10:07 - 13			
15	06:32	12:51 - 11	07:32	68	16:05 - 7	18:24	44		17:30 - 19	20:17	0		21:08	0			21:37	0			21:37	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17:47 - 14	16:30	103	15:55 - 22	16:08	150		15:03 - 9			
	06:38	12:47 - 11	07:36		14:59 - 21	06:34			16:39 - 20	06:22			05:25				04:58				05:18				05:18				06:05				06:56				07:47	17:44 - 14	16:29	104	15:55 - 22	16:08	150		15:03 - 9			
16	06:38	12:51 - 11	07:34	68	16:05 - 7	18:25	36		17:28 - 19	20:19	0		21:10	0			21:36	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17:47 - 14	16:28	106	15:54 - 22	16:08	151		15:04 - 9			
	06:39	12:48 - 11	07:34		15:00 - 21	06:32			16:42 - 20	06:20			05:23				04:58				05:19				05:19				06:06				06:58				07:48	17:45 - 14	16:26	107	15:32 - 22	16:08	150		15:04 - 9			
17	06:39	12:49 - 11	07:32	68	16:05 - 7	18:27	23		17:25 - 19	20:21	0		21:11	0			21:35	0			21:35	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17:45 - 14	16:24	107	15:32 - 22	16:08	150		15:04 - 9			
	06:37	12:50 - 11	07:30		15:01 - 21	06:29				06:18	0		05:22				04:58				05:20				05:20				06:08				06:59				07:50	17:44 - 14	16:23	101	15:32 - 22	16:08	150		15:04 - 9			
18	06:41	12:49 - 11	07:32	68	16:05 - 7	18:29	0			06:18	0		05:22				04:58				05:20				05:21				06:08				06:59				07:50	17:44 - 14	16:23	101	15:32 - 22	16:08	150		15:04 - 9			
	06:39	12:50 - 11	07:30		15:01 - 21	06:27	0			06:16	0		05:20				04:59				05:20				05:21				06:08				06:59				07:50	17:44 - 14	16:23	101	15:32 - 22	16:08	150		15:04 - 9			
19	06:43	12:53 - 11	07:28	64	16:05 - 7	18:27	0			06:14	0		05:20				04:59				05:20				05:20				06:08				06:59				07:50	17:44 - 14	16:23	101	15:32 - 22	16:08	150		15:04 - 9			
	06:39	12:55 - 11	07:26	64	16:05 - 7	18:29	0			06:12	0		05:20				04:59				05:20				05:20				06:08				06:59				07:50	17:44 - 14	16:23	101	15:32 - 22	16:08	150		15:04 - 9			
20	06:19	12:51 - 11	07:28	72	15:02 - 21	06:25				06:13	0		05:19				04:58				05:23				05:23				06:11				06:58				07:54	17:44 - 14	16:23	107	15:35 - 21	07:50			12:28 - 11	08:28			10:09 - 13			
	06:44	18:01 - 7	17:42	72	17:14 - 14	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17:46 - 14	16:23	107	15:39 - 7	16:09	152		15:08 - 9			
21	06:18	12:52 - 11	07:26		15:03 - 21	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				05:24				06:13				07:04				07:56	15:34 - 21	07:52		12:27 - 11	08:28			10:09 - 13			
	06:46	16:03 - 7	17:44	74	17:15 - 14	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17:45 - 14	16:22	108	15:37 - 7	16:09	151		15:08 - 9			
22	06:17	12:54 - 11	07:24		15:05 - 21	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				05:26				06:15				07:06				07:57	15:32 - 21	07:53		12:28 - 11	08:29			10:10 - 13			
	06:48	18:05 - 7	17:46	74	17:15 - 14	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17:44 - 14	16:21	108	15:36 - 7	16:10	152		15:07 - 9			
23	06:15	12:55 - 11	07:22		15:06 - 21	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				05:27				06:16				07:08				07:59	15:31 - 21	07:55		12:26 - 11	08:29			10:10 - 13			
	06:49	18:06 - 7	17:47	73	17:15 - 14	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	17:42 - 14	16:20	105	15:33 - 7	16:10	151		15:07 - 9			
24	06:14	12:57 - 11	07:19		15:08 - 21	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				05:28				06:18				07:09				08:01	15:30 - 21	07:57		12:25 - 11	08:30			10:11 - 13			
	06:51	16:17 - 22	17:49	71	17:15 - 14	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17:40 - 14	16:19	103	15:08 - 21	16:11	152		15:08 - 9			
25	06:13	12:59 - 11	07:17		15:11 - 21	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				05:30				06:20				07:11				08:03	15:29 - 21	07:58		12:25 - 11	08:30			10:12 - 13			
	06:53	16:20 - 22	17:51	67	17:15 - 14	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17:37 - 14	16:18	107	15:07 - 21	16:11	150		15:08 - 9			
26	06:12	13:02 - 11	07:15		15:14 - 21	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				05:31				06:21				07:13	17:25 - 20	08:05		17:21 - 20	08:06			12:24 - 11	08:30			10:12 - 13			
	06:55	16:22 - 22	17:53	61	17:14 - 14	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			21:23	0			20:25	0			19:12	25	18:08 - 19	18:05	65	16:34 - 7	16:17	109	15:05 - 21	16:12	151		15:09 - 9			
27	06:10	13:05 - 11	07:13		15:19 - 21	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				05:33				06:23				07:14				07:59	15:28 - 21	08:02		12:24 - 11	08:31			10:13 - 13			
	06:57	16:24 - 22	17:55	51	17:14 - 14	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			21:22	0			20:22	0			19:10	37	18:10 - 19	18:03	69	16:36 - 7	16:16	109	15:02 - 21	16:13	150		15:09 - 9			
28	06:09	13:07 - 11	07:11		15:22 - 21	07:03				05:57			05:09				05:01				05:34				05:34				06:25				07:16	17:18 - 20	08:03		15:27 - 21	08:03			12:24 - 11	08:31			10:13 - 13			
	06:59	16:27 - 22	17:57	41	17:13 - 14	19:46	0			20:40	0		21:29	0			21:47	0			21:20	0			21:20	0			20:18	0			19:07	46	17:58 - 20	18:01	81	16:37 - 22	16:15	102	14:27 - 21	08:01	150		10:13 - 13			
29	07:07	14:59 - 21	07:57			07:43	0			20:42	0		05:59	0			05:02	0			05:36	0			05:36	0			06:26	0			07:18	50	17:14 - 20	07:10	87	14:27 - 21	08:01	102	12:24 - 11	08:31	150		10:14 - 13			
	17:20	16:28 - 22				19:48	0			20:42	0		21:28	0			05:07	0			05:37	0			05:37	0			21:19	0			18:05	50	18:12 - 19	16:59	87	15:53 - 22	16:14	105	14:53 - 9	16:14	149		15:10 - 9			
30	06:06	14:58 - 21				07:01	0			20:43	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:02	0			06:28	0			07:19	55	17:14 - 20	07:12		14:27 - 21	08:06		12:24 - 11	08:31			10:15 - 13			
	17:02	16:27 - 22				19:50	0			20:43	0		21:30	0			05:06	0			05:37	0			05:37	0			21:17	0			19:03	55	18:13 - 19	16:57	88	15:54 - 22	16:13	108	14:54 - 9	16:15	147		15:10 - 9			
31	06:04	14:58 - 21				06:59							05:06				05:06				05:39				05:39				06:30				07:14					14:26 - 21				08:31			10:16 - 13			
	17:04	16:27 - 22				19:51	0						21:31	0							21:16	0			21:16	0			20:13	0							16:55	15:56 - 22				16:16	148		15:11 - 9			
Sonne [h]		257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]		3518				2198				894				0				0				0				0				0				271				2056				2987				4359			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-227, (Everner Straße 133, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	10:13 - 13	08:03	13:20 - 11	07:09		15:36 - 21	06:56		05:16			05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21	16:25 - 21	07:16		13:05 - 11	08:08		10:02 - 13	
	16:17	15:32 - 9	17:06	81	15:16 - 8	17:59	77	17:30 - 14	19:53	0			20:45	0		21:32	0		21:46	0		21:14	0		20:11	0		19:00	86	18:29 - 19	16:53	84	16:17 - 22	16:12	155	15:19 - 9	
2	06:31	10:14 - 13	08:01		13:21 - 11	07:06		15:37 - 21	06:54				05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23	16:23 - 21	07:17		13:02 - 11	08:09		10:02 - 13	
	16:18	15:32 - 9	17:08	76	15:14 - 8	18:00	77	17:30 - 14	19:55	0			20:47	0		21:33	0		21:46	0		21:12	0		20:09	0		18:58	86	18:27 - 19	16:51	86	16:16 - 22	16:12	156	15:19 - 9	
3	06:30	10:14 - 13	08:00		13:23 - 11	07:04		15:37 - 21	06:52				05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24	16:21 - 21	07:19		13:00 - 11	08:10		10:02 - 13	
	16:20	15:33 - 9	17:10	80	16:28 - 7	18:02	76	17:30 - 14	19:57	0			20:48	0		21:34	0		21:45	0		21:11	0		20:07	0		18:56	84	18:24 - 19	16:50	85	16:15 - 22	16:11	156	15:19 - 9	
4	06:30	10:15 - 13	07:58		13:24 - 11	07:02		15:37 - 21	06:49				05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26	16:19 - 21	07:21		12:58 - 11	08:12		10:02 - 13	
	16:21	15:34 - 9	17:12	84	16:39 - 22	18:04	76	17:30 - 14	19:58	0			20:50	0		21:35	0		21:45	0		21:09	0		20:04	0		18:53	74	18:11 - 20	16:48	77	16:14 - 22	16:10	158	15:20 - 9	
5	06:30	10:16 - 13	07:56		13:25 - 11	07:00		15:38 - 21	06:47				05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28	16:18 - 21	07:23		12:56 - 11	08:13		10:02 - 13	
	16:22	15:34 - 9	17:13	75	16:42 - 22	18:06	73	17:29 - 14	20:00	0			20:52	0		21:36	0		21:45	0		21:07	0		20:02	0		18:51	73	18:09 - 20	16:46	76	16:13 - 22	16:10	156	15:20 - 9	
6	06:30	10:16 - 13	07:55		13:27 - 11	06:57		15:38 - 21	06:45				05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29	16:16 - 21	07:25		12:55 - 11	08:14		10:02 - 13	
	16:23	15:35 - 9	17:15	76	16:44 - 22	18:08	70	17:28 - 14	20:02	0			20:54	0		21:37	0		21:44	0		21:05	0		20:00	0		18:49	70	18:06 - 20	16:44	80	16:11 - 22	16:08	157	15:20 - 9	
7	06:29	10:17 - 13	07:53		13:29 - 11	06:53		15:39 - 21	06:42				05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31	16:15 - 21	07:27		12:53 - 11	08:16		10:02 - 13	
	16:24	15:36 - 9	17:17	85	16:45 - 22	18:09	70	17:28 - 20	20:03	0			20:55	0		21:38	0		21:43	0		21:03	0		19:57	0		18:46	71	18:05 - 14	16:42	78	16:00 - 7	16:08	157	15:20 - 9	
8	06:29	10:18 - 13	07:51		13:31 - 11	06:53		15:40 - 21	06:40				05:38			05:01			05:12			05:52			06:43			07:33	16:14 - 21	07:28		12:52 - 11	08:17		10:02 - 13	
	16:25	15:36 - 9	17:19	87	16:46 - 22	18:11	73	17:27 - 20	20:05	0			20:57	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:54	0		18:44	73	18:03 - 14	16:39	78	15:57 - 7	16:07	158	15:21 - 9	
9	06:29	10:19 - 13	07:49		13:33 - 11	06:50		15:41 - 21	06:38				05:36			05:00			05:10			05:53			06:45			07:35	16:13 - 21	07:30		12:51 - 11	08:18		10:02 - 13	
	16:27	15:37 - 9	17:21	86	16:47 - 22	18:13	73	17:26 - 20	20:07	0			20:59	0		21:40	0		21:42	0		21:00	0		19:53	0		18:42	74	18:05 - 14	16:39	78	14:45 - 8	16:08	157	15:21 - 9	
10	06:28	10:20 - 13	07:47		13:36 - 11	06:48		15:42 - 21	06:36				05:34			05:00			05:11			05:55			06:46			07:36	16:12 - 21	07:32		12:51 - 11	08:19		10:03 - 13	
	16:28	15:37 - 9	17:23	84	16:48 - 22	18:15	85	17:46 - 19	20:09	0			21:00	0		21:41	0		21:41	0		20:58	0		19:50	0		18:40	76	18:05 - 14	16:37	81	14:48 - 8	16:08	157	15:21 - 9	
11	06:27	10:21 - 13	07:46		13:41 - 11	06:46		15:43 - 21	06:33				05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38	16:11 - 21	07:34		12:50 - 11	08:20		10:03 - 13	
	16:30	15:38 - 9	17:25	77	16:48 - 22	18:17	87	17:48 - 19	20:10	0			21:02	0		21:42	0		21:41	0		20:56	0		19:48	0		18:37	78	18:05 - 14	16:36	86	14:48 - 8	16:08	156	15:21 - 9	
12	06:26	10:22 - 13	07:44		15:47 - 21	08:43		15:45 - 21	06:31				05:31			04:59			05:13			05:58			06:49	0		07:40	16:11 - 21	07:36		12:49 - 11	08:21		10:03 - 13	
	16:31	15:38 - 9	17:27	83	16:49 - 22	18:18	85	17:49 - 19	20:12	0			21:03	0		21:42	0		21:40	0		20:54	0		19:46	0		18:35	77	18:04 - 14	16:34	96	15:03 - 9	16:08	155	15:21 - 9	
13	06:26	10:23 - 13	07:42		15:45 - 21	06:41		15:47 - 21	06:29				05:29			04:59			05:14			06:00			06:51	18:03 - 20	07:41		16:10 - 21	07:38		12:49 - 11	08:22		10:03 - 13	
	16:33	15:39 - 9	17:29	65	16:49 - 22	18:20	83	17:50 - 19	20:14	0			21:05	0		21:43	0		21:39	0		20:52	0		19:43	4	18:06 - 20	18:33	76	18:03 - 14	16:33	105	15:06 - 9	16:08	157	15:22 - 9	
14	06:25	10:24 - 13	07:40		15:44 - 21	06:39		15:49 - 21	06:27				05:28			04:59			05:15			06:02			06:53	1757 - 20	07:43		16:10 - 21	07:39		12:49 - 11	08:23		10:04 - 13	
	16:34	15:39 - 9	17:31	66	16:49 - 22	18:22	80	17:51 - 19	20:16	0			21:07	0		21:44	0		21:38	0		20:50	0		19:41	15	18:11 - 20	18:31	74	18:02 - 14	16:31	112	15:08 - 9	16:08	162	15:22 - 9	
15	06:24	10:25 - 13	07:38		15:43 - 21	06:36		15:53 - 21	06:24				05:26			04:58			05:16			06:03			06:54	17:54 - 20	07:45		16:09 - 21	07:41		12:48 - 11	08:24		10:04 - 13	
	16:36	15:40 - 9	17:32	67	16:49 - 22	18:24	73	17:51 - 19	20:17	0			21:08	0		21:44	0		21:37	0		20:48	0		19:38	21	18:14 - 20	18:28	72	18:00 - 14	16:30	115	15:10 - 9	16:08	166	15:22 - 9	
16	06:23	10:27 - 13	07:36		15:42 - 21	06:34		16:00 - 21	06:22				05:25			04:58			05:18			06:05			06:56	17:51 - 20	07:47		16:09 - 21	07:43		12:48 - 11	08:25		10:05 - 13	
	16:38	15:40 - 9	17:34	67	16:48 - 22	18:25	59	17:51 - 19	20:19	0			21:10	0		21:45	0		21:36	0		20:46	0		19:36	26	18:16 - 20	18:26	68	17:57 - 14	16:28	118	15:11 - 9	16:08	166	15:23 - 9	
17	06:22	10:29 - 13	07:34		15:41 - 21	06:32		16:57 - 20	06:20	0			05:23			04:58			05:19			06:06			06:38	17:49 - 20	07:48		16:09 - 21	07:45		12:48 - 11	08:26		10:05 - 13	
	16:39	15:40 - 9	17:36	68	16:48 - 22	18:27	55	17:51 - 19	20:21	0			21:11	0		21:45	0		21:35	0		20:44	0		19:34	36	18:26 - 19	18:24	64	17:55 - 14	16:27	119	15:12 - 9	16:08	167	15:23 - 9	
18	06:21	10:31 - 13	07:32		15:40 - 21	06:29		16:57 - 20	06:18	0			05:22			04:58			05:20			06:08			06:59	17:47 - 20	07:50		16:09 - 21	07:46		12:48 - 11	08:26		10:05 - 13	
	16:42	15:41 - 9	17:38	68	16:47 - 22	18:29	55	16:57 - 20	20:23	0			21:14	0		21:45	0		21:32	0		20:42	0		19:33	45	18:37 - 19	18:22	60	17:53 - 14	16:25	121	15:13 - 9	16:08	168	15:24 - 9	
19	06:20	10:33 - 13	07:30		15:39 - 21	06:27		16:57 - 20	06:16	0			21:08	0		21:45	0		21:31	0		20:40	0		19:29	48	18:33 - 19	18:20	62	17:50 - 22	16:24	122	15:14 - 9	16:08	168	15:24 - 9	
	06:19	13:13 - 11	07:28		15:39 - 21	06:25		16:57 - 20	06:13				05:19			04:58			05:23			06:11			07:03	17:45 - 20	07:54		16:09 - 21	07:50		12:48 - 11	08:28		10:06 - 13	
20	16:44	15:41 - 9	17:42	67	16:45 - 22	18:32	54	17:50 - 19	20:26	0			21:16	0		21:46	0		21:31	0		20:38	0		19:27	50	18:34 - 19	18:17	65	17:53 - 22	16:23	123	15:15 - 9	16:09	170	15:24 - 9	
	06:18	13:13 - 11	07:26		15:38 - 21	06:22		16:57 - 20	06:11				05:18			04:59			05:24			06:13			07:04	17:44 - 20	07:56		16:09 - 21	07:52		12:48 - 11	08:28		10:07 - 13	
21	16:46	15:41 - 9	17:44	66	16:43 - 22	18:34	53	17:49 - 19	20:28	0			21:17	0		21:47	0		21:30	0		20:36	0		19:24	51	18:34 - 19	18:15	67	17:15 - 22	16:22	124	15:15 - 9	16:09	168	15:25 - 9	
	06:17	13:14 - 11	07:24		15:38 - 21	06:20		16:57 - 20	06:09				05:16			04:59			05:26			06:15			07:06	17:43 - 20	07:57		16:10 - 21	07:53		12:48 - 11	08:29		10:07 - 13	
22	16:48	15:40 - 9	17:46	63	16:40 - 22	18:36	52	17:48 - 19	20:29	0			21:19	0		21:47	0		21:29	0		20:33	0		19:22	53	18:35 - 19	18:13	67	17:16 - 22	16:21	125	15:16 - 9	16:10	170	15:25 - 9	
	06:15	13:14 - 11	07:22		15:37 - 21	06:18		16:58 - 20	06:07				05:15			04:59			05:27			06:16			07:08	17:42 - 20	07:59		16:10 - 21	07:55		10:11 - 13	08:29		10:08 - 13	
23	16:49	15:40 - 9	17:47	60	16:36 - 7	18:38	50	17:47 - 19	20:31	0			21:20	0		21:47	0		21:27	0		20:31	0		19:19	54	18:35 - 19	18:11	68	17:17 - 22	16:20	132	15:16 - 9	16:10	168	15:26 - 9	
	06:14	13:15 - 11	07:19		15:37 - 21	06:15		16:59 - 20	06:05				05:14			04:59			05:28			06:18			07:09	17:41 - 20	08:01		16:11 - 21	07:57		10:08 - 13	08:30		10:08 - 13	
24	16:51	15:40 - 9	17:49	63	17:22 - 14	18:39	47	17:45 - 19	20:33	0			21:22	0		21:47	0		21:26	0		20:29	0		19:17	55	18:35 - 19	18:09	68	17:18 - 22	16:19	140	15:17 - 9	16:11	170	15:26 - 9	
	06:13	13:15 - 11	07:17		15:37 - 21	06:13		17:00 - 20	06:03				05:13			05:00			05:30			06:20			07:11	17:41 - 20	08:03		16:11 - 21	07:58		10:06 - 13	08:30		10:09 - 13	
25	16:53	15:39 - 9	17:51	67	17:24 - 14	18:41	42	17:42 - 19	20:35	0			21:23	0		21:47	0		21:25	0		20:27	0		19:15	55	18:35 - 19	18:07	68	17:18 - 22	16:18	144	15:17 - 9	16:11	169	15:27 - 9	
	06:12	13:16 - 11	07:15		15:36 - 21	07:11		18:01 - 20	06:01				05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			16:12 - 21	08:00		10:05 - 13	08:30		10:09 - 13	
26	06:55	15:39 - 9	17:53	71	17:26 - 14	19:43	27	18:27 - 20	20:36	0			21:25	0		21:47	0		21:23	0		20:25	0		19:12	55	18:34 - 19	18:05	67	17:18 - 22	16:17	147	15:18 - 9	16:12	168	15:27 - 9	
	06:10	13:16 - 11	07:13		15:36 - 21	07:08		18:02 - 20	05:59				05:10			05:01			05:33			06:23			07:14	16:42 - 21	08:06		16:13 - 21	08:02		10:04 - 13	08:31		10:10 - 13	
27	06:57	15:38 - 9	17:55	74	17:28 - 14	19:44	24	18:25 - 20	20:38	0			21:26	0		21:47	0		21:22	0		20:22	0		19:10	61	18:34 - 19	18:03	66	17:18 - 22	16:16	150	15:18 - 9	16:13	167	15:28 - 9	
	06:08	13:17 - 11	07:11		15:36 - 21	07:06		18:04 - 20	05:57				05:09			05:01			05:34			06:25			07:16	16:35 - 21	08:08		16:14 - 21	08:03		10:03 - 13	08:31		10:11 - 13	
28	06:59	15:37 - 9	17:57	76	17:29 - 14	19:46	20	18:23 - 20	20:40	0			21:28	0		21:47	0		21:20	0		20:20	0		19:07	73	18:31 - 19	18:01	65	16:16 - 22	16:15	151	15:19 - 9	16:13	167	15:29 - 9	
	06:07	13:18 - 11				07:03	13	18:07 - 20	05:55	0			21:28	0		21:47	0		21:18	0		20:18	0		18:59	79	18:32 - 19	16:59	83	18:16 - 22	18:13	152	15:18 - 9	16:14	183	15:29 - 9	
29	17:20	13:34 - 9				19:48	13	18:19 - 20	20:42	0			21:29	0		21:47	0		21:19	0		20:16	0		18:05	79	18:32 - 19	16:59	83	18:31 - 19	16:57	85	15:18 - 9	16:14	183	15:29 - 9	
	06:06	13:19 - 11				07:01			05:53				21:28	0		21:47	0		05:37			06:28			07:19			07:12			13:17 - 11	08:06		10:02 - 13	08:31		10:12 - 13	
30	17:02	13:30 - 9				19:50	0		20:43	0			21:30	0		21:46	0		21:17	0		20:16	0		19:03	83	18:31 - 19	16:57	85	16:18 - 22	18:13	156	15:19 - 9	16:15	158	15:30 - 9	
	06:04	13:19 - 11				06:59							05:06						05:39			06:30						07:14			13:09 - 11				08:31		10:12 - 13	
31	17:04	86 15:17 - 8				19:51	0						21:31	0					21:16	0		20:13	0					16:55	79	16:18 - 22						16:16	157	15:31 - 9	
Sonne [h]	257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]	4263			2107			1687			0			0			0			0			0			950			2204			3412			4869		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-228, (Steinwedeler Straße 23A, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	13:09 - 11	08:03		15:10 - 21	07:09			16:31 - 20	06:56			05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21	17:50 - 19	07:16		14:41 - 21	08:08			12:58 - 11			
	16:17	15:17 - 9	17:06	79	16:28 - 22	17:59	57		17:29 - 19	19:53	0		20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	18:02 - 19	16:53	74	15:54 - 22	16:12	91		15:00 - 9			
2	06:31	13:10 - 11	08:01		15:10 - 21	07:06			16:31 - 20	06:54			05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23	17:48 - 19	07:17		14:41 - 21	08:09			12:58 - 11			
	16:18	15:17 - 9	17:08	79	16:28 - 22	18:00	57		17:29 - 19	19:55	0		20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	18:03 - 19	16:51	75	15:55 - 22	16:12	94		15:01 - 9			
3	06:30	13:11 - 11	08:00		15:10 - 21	07:04			16:31 - 20	06:52			05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24	17:49 - 20	07:19		14:40 - 21	08:10			12:58 - 11			
	16:20	15:18 - 9	17:10	79	16:28 - 22	18:02	58		17:30 - 19	19:57	0		20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	18:05 - 19	16:50	77	15:56 - 22	16:11	96		15:02 - 9			
4	06:30	13:11 - 11	07:58		15:10 - 21	07:02			16:31 - 20	06:49			05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26	17:15 - 20	07:21		14:40 - 21	08:12			12:58 - 11			
	16:21	15:18 - 9	17:12	79	16:28 - 22	18:04	58		17:30 - 19	19:58	0		20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	18:05 - 19	16:48	78	15:57 - 22	16:10	97		15:02 - 9			
5	06:30	13:12 - 11	07:56		15:10 - 21	07:00			16:32 - 20	06:47			05:43				05:06				05:06				05:47				06:38				07:28	17:13 - 20	07:23		14:40 - 21	08:13			12:58 - 11			
	16:22	15:18 - 9	17:13	79	16:28 - 22	18:06	58		17:30 - 19	20:00	0		20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	18:06 - 19	16:46	78	15:57 - 22	16:10	99		15:03 - 9			
6	06:29	13:13 - 11	07:55		15:10 - 21	06:57			16:33 - 20	06:45			05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:29	17:11 - 20	07:25		14:40 - 21	08:14			12:58 - 11			
	16:23	15:19 - 9	17:15	79	16:28 - 22	18:08	53		17:29 - 19	20:02	0		20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	18:06 - 19	16:44	79	15:58 - 22	16:09	101		15:04 - 9			
7	06:29	13:13 - 11	07:53		15:11 - 21	06:55			16:34 - 20	06:42			05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:31	17:10 - 20	07:27		14:40 - 21	08:16			12:58 - 11			
	16:24	15:19 - 9	17:17	77	16:27 - 22	18:09	50		17:29 - 19	20:03	0		20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	18:06 - 19	16:42	79	15:58 - 22	16:09	101		15:04 - 9			
8	06:29	13:14 - 11	07:51	76	15:11 - 21	06:53	47		16:35 - 20	06:40	0		05:38	0			05:01	0			05:12	0			05:38	0			06:43	0			07:33	17:08 - 20	07:28		14:40 - 21	08:17			12:58 - 11			
	16:26	15:19 - 9	17:19	76	16:25 - 22	18:11	41		17:27 - 19	20:05	0		20:57	0			21:39	0			21:44	0			21:04	0			19:55	0			18:44	18:05 - 19	16:40	79	15:58 - 22	16:08	102		15:05 - 9			
9	06:29	13:15 - 11	07:49		15:11 - 21	06:50			16:37 - 20	06:38			05:36				05:00				05:10				05:53				06:45				07:35	17:07 - 20	07:30		14:40 - 21	08:18			12:58 - 11			
	16:27	15:19 - 9	17:21	75	16:25 - 22	18:13	41		17:27 - 19	20:07	0		20:59	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:53	0			18:42	18:05 - 19	16:39	79	15:58 - 22	16:08	103		15:06 - 9			
10	06:28	13:16 - 11	07:47		15:12 - 21	06:48			16:40 - 20	06:36			05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36	17:06 - 20	07:32		14:41 - 21	08:19			12:59 - 11			
	06:28	13:19 - 9	17:23	73	16:24 - 22	18:15	33		17:28 - 19	20:09	0		21:00	0			21:41	0			20:58	0			21:00	0			19:50	0			18:40	18:05 - 19	16:37	78	15:58 - 22	16:08	103		15:06 - 9			
11	06:27	13:17 - 11	07:46		15:12 - 21	06:46			17:09 - 19	06:33			05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38	17:05 - 20	07:34		14:41 - 21	08:20			12:59 - 11			
	06:30	13:19 - 9	17:25	67	16:21 - 22	18:17	16		17:24 - 19	20:10	0		21:02	0			21:42	0			20:56	0			20:56	0			19:48	0			18:37	18:04 - 19	16:36	78	15:58 - 22	16:08	104		15:07 - 9			
12	06:26	13:18 - 11	07:44		15:13 - 21	06:43			17:11 - 19	06:31			05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40	17:05 - 20	07:36		14:41 - 21	08:21			12:59 - 11			
	16:31	15:19 - 9	17:27	55	16:07 - 7	18:18	12		17:22 - 19	20:12	0		21:03	0			21:42	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	17:58 - 19	16:34	78	15:58 - 22	16:08	104		15:07 - 9			
13	06:26	13:19 - 11	07:42		15:14 - 21	06:41				06:29			05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41	17:04 - 20	07:38		14:42 - 21	08:22			13:00 - 11			
	16:33	15:20 - 11	07:40		15:15 - 21	06:39				06:27			21:05	0			21:43	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	18:02 - 19	16:33	76	15:57 - 22	16:08	105		15:08 - 9			
14	06:25	13:20 - 11	07:40		15:15 - 21	06:39				06:27			05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43	17:04 - 20	07:39		14:42 - 21	08:23			13:00 - 11			
	16:34	15:20 - 11	07:31	39	15:53 - 21	18:22	0			20:16	0		21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	18:00 - 19	16:31	76	15:57 - 22	16:08	104		15:08 - 9			
15	06:24	13:21 - 11	07:38		15:16 - 21	06:36				06:24			05:26				04:58				05:16				06:03				06:54				07:45	17:04 - 20	07:41		14:43 - 21	08:24			13:00 - 11			
	16:36	15:22 - 11	07:32	37	15:52 - 21	18:24	0			20:17	0		21:08	0			21:37	0			20:48	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17:58 - 19	16:30	74	15:56 - 22	16:08	106		15:09 - 9			
16	06:23	13:22 - 11	07:36		15:17 - 21	06:34				06:22			05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47	17:04 - 20	07:43		14:44 - 21	08:25			13:01 - 11			
	16:38	15:39 - 21	07:34	44	16:54 - 20	18:25	0			20:19	0		21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	17:55 - 19	16:28	72	15:55 - 22	16:08	105		15:09 - 9			
17	06:22	13:23 - 11	07:34		15:18 - 21	06:32				06:20	0		05:23				04:58	0			05:19	0			06:06				06:38	0			07:48	17:04 - 20	07:45		14:45 - 21	08:26			13:01 - 11			
	16:39	15:40 - 21	07:32	49	16:57 - 20	18:27	0			20:21	0		21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	17:37 - 20	16:27	70	15:54 - 22	16:08	106		15:10 - 9			
18	06:21	13:25 - 11	07:32	49	16:56 - 20	18:29	0			20:18	0		05:22				04:58	0			05:20	0			06:09	0			06:59	0			07:50	17:04 - 20	07:46	68	15:46 - 22	16:08	105		15:10 - 9			
	06:20	13:27 - 11	07:30		16:22 - 21	18:27	0			20:16	0		21:13	0			21:44	0			20:51	0			20:41	0			19:32	0			18:22	17:35 - 20	16:25	70	15:46 - 22	16:08	105		15:10 - 9			
19	06:43	16:03 - 7	17:40	49	17:01 - 20	18:31	0			20:24	0		06:13				04:58	0			21:15	0			21:32	0			20:40	0			18:20	17:36 - 20	16:24	63	15:50 - 22	16:08	106		15:11 - 9			
	06:19	15:39 - 11	07:28		15:25 - 21	06:25				06:13			05:19				04:58				05:23				06:11				07:54				18:17	17:06 - 20	07:50		13:09 - 11	08:28			13:03 - 11			
20	16:44	16:05 - 7	17:42	45	17:02 - 20	18:32	0			20:26	0		21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	17:35 - 20	16:23	67	15:42 - 7	16:09	105		15:11 - 9			
	06:18	13:31 - 11	07:26		15:31 - 21	06:22				06:11			05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56	15:58 - 21	07:52		13:06 - 11	08:28			13:03 - 11			
21	16:46	16:07 - 7	17:44	35	17:03 - 20	18:34	0			20:28	0		21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			19:24	0			18:15	17:34 - 20	16:22	70	15:41 - 7	16:09	106		15:12 - 9			
	08:17	13:35 - 11	07:24		15:34 - 20	06:20				06:09			05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57	15:54 - 21	07:53		13:04 - 11	08:29			13:04 - 11			
22	16:48	16:08 - 7	17:46	31	17:04 - 20	18:36	0			20:29	0		21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			19:22	0			18:13	17:32 - 20	16:21	78	15:40 - 7	16:10	105		15:12 - 9			
	08:15	15:13 - 21	07:22		16:33 - 20	06:18				06:07			05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59	15:52 - 21	07:55		13:02 - 11	08:29			13:04 - 11			
23	16:49	16:18 - 22	17:47	33	17:05 - 20	18:38	0			20:31	0		21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	17:30 - 20	16:20	84	15:39 - 7	16:10	106		15:13 - 9			
	08:14	15:12 - 21	07:19		16:32 - 20	06:15				06:05			05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01	15:49 - 21	07:57		13:01 - 11	08:30			13:05 - 11			
24	16:51	16:20 - 22	17:49	34	17:05 - 20	18:39	0			20:33	0		21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	0			18:09	17:28 - 20	16:19	82	15:36 - 7	16:11	105		15:13 - 9			
	08:13	15:12 - 21	07:17		16:32 - 20	06:13				06:03			05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03	15:48 - 21	07:58		13:00 - 11	08:30			13:05 - 11			
25	16:53	16:22 - 22	17:51	38	17:21 - 19	18:41	0			20:35	0		21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	17:25 - 20	16:18	85	15:18 - 21	16:11	106		15:14 - 9			
	08:12	15:11 - 21	07:15		16:31 - 20	07:11				06:01			05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05	15:46 - 21	08:00		13:00 - 11	08:30			13:06 - 11			
26	16:55	16:24 - 22	17:53	48	17:25 - 19	19:43	0			20:36	0		21:25	0			21:47	0			21:23	0			20:25	0			19:12	0			18:05	16:21 - 21	16:17	91	13:17 - 21	16:12	105		15:14 - 9			
	08:10	15:11 - 21	07:13		16:31 - 20	07:08				05:59			05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06	15:45 - 21	08:02		12:59 - 11	08:31			13:06 - 11			
27	16:57	16:25 - 22	17:55	52	17:27 - 19	19:44	0			20:38	0		21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	16:22 - 21	16:16	94	13:15 - 21	16:13	106		15:15 - 9			
	08:09	15:11 - 21	07:11		16:31 - 20	07:06				05:57			05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08	15:44 - 21	08:03		12:58 - 11	08:31			13:07 - 11			
28	16:58	16:27 - 22	17:57	55	17:28 - 19	19:46	0			20:40	0		21:29	0			21:47	0			21:20	0			20:19	0			19:07	0			18:00	16:23 - 21	16:15	93	13:14 - 21	16:14	106		15:16 - 9			
	09:07	15:11 - 21				19:48	0			20:42	0		05:55	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	14:43 - 21	08:05		12:58 - 11	08:31			13:07 - 11			
29	17:00	16:27 - 22				19:50	0			20:43	0		05:53	0			05:07	0			05:37	0			06:28	0			07:19	17:56 - 19	07:12		14:42 - 21	08:06			12:58 - 11	08:31			13:08 - 11			
	06:06	15:10 - 21				07:01							05:07				05:02				05:37	0			06:28				07:19	17:56 - 19	07:12		14:42 - 21	08:06			12:58 - 11	08:31			13:08 - 11			
30	17:02	16:27 - 22				19:50	0			20:43	0		21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	2	17:57 - 19	16:57	82	15:49 - 22	16:13	88	14:59 - 9	16:15	104		15:18 - 9			
	08:04	15:10 - 21				06:59							05:06								05:39				06:30								07:14	14:41 - 21				08:31			13:08 - 11			
31	17:04	16:28 - 22				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	15:52 - 22				16:16	105		15:16 - 9			
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	2871				1636				481				0				0				0				0				0				15				1459				2.372				3104			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-229, (Steinwedeler Straße 150, Lehrte)

	Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			September			Oktober			November			Dezember		
1	06:31	13:10 - 11	08:03	15:16 - 21	07:09		15:16 - 21	07:09		16:35 - 20	06:56		05:51			05:06			05:03			05:40			06:31			07:21			07:16			14:45 - 21	08:08		12:58 - 11
	16:17	15:20 - 9	17:06	16:31 - 22	17:59	53	17:30 - 19	19:53	0			0	20:45	0	0	21:32	0	0	21:46	0	0	21:14	0	0	20:11	0	0	19:00	37	0	18:09 - 19	16:53	75	15:59 - 22	16:12	100	15:04 - 9
2	06:31	13:11 - 11	08:01	15:16 - 21	07:06		16:35 - 20	06:54					05:49			05:05			05:04			05:42			06:33			07:23			07:17			14:45 - 21	08:09		12:58 - 11
	16:18	15:21 - 9	17:08	16:31 - 22	18:00	57	17:32 - 19	19:55	0			0	20:47	0	0	21:33	0	0	21:46	0	0	21:12	0	0	20:09	0	0	18:58	44	0	18:10 - 19	16:51	76	16:00 - 22	16:12	101	15:05 - 9
3	06:30	13:11 - 11	08:00	15:16 - 21	07:04		16:35 - 20	06:52					05:47			05:04			05:04			05:44			06:35			07:24			07:18 - 20	07:19		14:45 - 21	08:10		12:58 - 11
	16:20	15:21 - 9	17:10	16:32 - 22	18:02	58	17:32 - 19	19:57	0			0	20:48	0	0	21:34	0	0	21:45	0	0	21:11	0	0	20:07	0	0	18:56	46	0	18:10 - 19	16:50	77	16:01 - 22	16:11	103	15:06 - 9
4	06:30	13:12 - 11	07:58	15:15 - 21	07:02		16:35 - 20	06:49					05:45			05:03			05:05			05:45			06:36			07:26			07:16 - 20	07:21		14:45 - 21	08:12		12:58 - 11
	16:21	15:21 - 9	17:12	16:32 - 22	18:04	59	17:33 - 19	19:58	0			0	20:50	0	0	21:35	0	0	21:45	0	0	21:09	0	0	20:04	0	0	18:53	52	0	18:10 - 19	16:48	77	16:01 - 22	16:10	104	15:06 - 9
5	06:30	13:12 - 11	07:56	15:15 - 21	07:00		16:35 - 20	06:47					05:43			05:03			05:06			05:47			06:38			07:28			07:14 - 20	07:23		14:45 - 21	08:13		12:58 - 11
	16:22	15:22 - 9	17:13	16:32 - 22	18:06	59	17:33 - 19	20:00	0			0	20:52	0	0	21:36	0	0	21:45	0	0	21:07	0	0	20:02	0	0	18:51	56	0	18:10 - 19	16:46	77	16:01 - 22	16:10	105	15:07 - 9
6	06:30	13:13 - 11	07:55	15:15 - 21	06:57		16:35 - 20	06:45					05:42			05:02			05:07			05:48			06:40			07:29			07:13 - 20	07:25		14:45 - 21	08:14		12:58 - 11
	16:23	15:22 - 9	17:15	16:32 - 22	18:08	59	17:33 - 19	20:02	0			0	20:54	0	0	21:37	0	0	21:44	0	0	21:05	0	0	20:00	0	0	18:49	57	0	18:10 - 19	16:44	77	16:01 - 22	16:08	106	15:07 - 9
7	06:29	13:14 - 11	07:53	15:15 - 21	06:55		16:36 - 20	06:42					05:40			05:01			05:08			05:50			06:41			07:31			07:12 - 20	07:27		14:45 - 21	08:16		12:59 - 11
	16:24	15:22 - 9	17:17	16:31 - 22	18:09	57	17:33 - 19	20:03	0			0	20:55	0	0	21:38	0	0	21:43	0	0	21:03	0	0	19:57	0	0	18:46	59	0	18:10 - 19	16:42	77	16:01 - 22	16:08	105	15:08 - 9
8	06:29	13:14 - 11	07:51	15:15 - 21	06:53		16:37 - 20	06:40					05:38	0	0	05:01	0	0	05:09	0	0	05:52	0	0	06:43	0	0	07:33	59	0	17:58 - 20	07:28	76	14:46 - 21	08:17	106	12:59 - 11
	16:25	15:23 - 9	17:19	16:31 - 22	18:10	55	17:33 - 19	20:05	0			0	20:57	0	0	21:39	0	0	21:44	0	0	21:01	0	0	19:54	0	0	18:44	59	0	18:10 - 19	16:40	76	16:01 - 22	16:07	107	15:09 - 9
9	06:29	13:15 - 11	07:49	15:15 - 21	06:50		16:38 - 20	06:38					05:36	0	0	05:00	0	0	05:10	0	0	05:53	0	0	06:45	0	0	07:35	59	0	17:56 - 20	07:30	76	14:46 - 21	08:18	108	12:59 - 11
	16:27	15:23 - 9	17:21	16:30 - 22	18:13	52	17:32 - 19	20:07	0			0	20:59	0	0	21:40	0	0	21:42	0	0	21:00	0	0	18:53	0	0	18:42	58	0	18:08 - 19	16:39	76	16:01 - 22	16:08	108	15:09 - 9
10	06:28	13:16 - 11	07:47	15:16 - 21	06:48		16:39 - 20	06:36					05:34			04:59			05:11			05:55			06:46			07:36			17:10 - 20	07:32		14:47 - 21	08:19		12:59 - 11
	06:27	13:17 - 11	07:46	15:16 - 21	06:46		16:40 - 20	06:33					05:33			04:59			05:12			05:57			06:48			07:38			17:10 - 20	07:34		14:47 - 21	08:20		13:00 - 11
11	06:28	13:17 - 11	07:44	15:16 - 21	06:43		16:42 - 20	06:31					05:31			04:59			05:13			05:58			06:49			07:40			17:10 - 20	07:36		14:48 - 21	08:21		13:00 - 11
	16:31	15:23 - 9	17:27	16:28 - 22	18:18	37	17:29 - 19	20:12	0			0	21:03	0	0	21:42	0	0	21:40	0	0	20:54	0	0	19:46	0	0	18:35	53	0	18:05 - 19	16:34	73	16:00 - 22	16:08	108	15:10 - 9
12	06:28	13:18 - 11	07:42	15:17 - 21	06:41		16:46 - 20	06:29					05:29			04:59			05:14			06:00			06:51			07:41			17:09 - 20	07:38		14:49 - 21	08:22		13:01 - 11
	16:32	15:23 - 9	17:29	16:23 - 22	18:20	26	17:27 - 19	20:14	0			0	21:05	0	0	21:43	0	0	21:39	0	0	20:52	0	0	19:43	0	0	18:33	50	0	18:03 - 19	16:33	71	15:59 - 22	16:08	108	15:11 - 9
13	06:25	13:19 - 11	07:40	15:17 - 21	06:39		17:14 - 19	06:27					05:28			04:59			05:15			06:02			06:53			07:43			17:09 - 20	07:39		14:49 - 21	08:23		13:01 - 11
	16:34	15:23 - 9	17:31	16:11 - 7	18:22	11	17:24 - 19	20:16	0			0	21:07	0	0	21:44	0	0	21:38	0	0	20:50	0	0	19:41	0	0	18:31	43	0	17:59 - 19	16:31	70	15:58 - 22	16:08	108	15:11 - 9
14	06:24	13:20 - 11	07:38	15:18 - 21	06:36			06:24					05:26			04:58			05:16			06:03			06:54			07:45			17:10 - 20	07:41		14:50 - 21	08:24		13:01 - 11
	16:36	15:22 - 9	17:32	16:07 - 7	18:24	0		20:17	0			0	21:08	0	0	21:44	0	0	21:37	0	0	20:48	0	0	19:38	0	0	18:28	34	0	17:43 - 20	16:30	68	15:57 - 22	16:08	109	13:12 - 9
15	06:23	13:21 - 11	07:36	15:19 - 21	06:34			06:22					05:25			04:58			05:18			06:05			06:56			07:47			17:10 - 20	07:43		14:51 - 21	08:25		13:02 - 11
	16:38	15:22 - 9	17:34	16:07 - 7	18:25	0		20:19	0			0	21:10	0	0	21:45	0	0	21:36	0	0	20:46	0	0	19:36	0	0	18:26	33	0	17:42 - 20	16:28	68	15:56 - 22	16:08	108	13:12 - 9
16	06:22	13:22 - 11	07:34	15:19 - 21	06:32			06:20					05:23			04:58			05:19			06:06			06:58			07:48			17:11 - 20	07:45		13:10 - 11	08:26		13:02 - 11
	16:39	15:23 - 9	17:36	16:03 - 7	18:27	0		20:21	0			0	21:11	0	0	21:45	0	0	21:35	0	0	20:44	0	0	19:34	0	0	18:24	31	0	17:41 - 20	16:27	70	15:52 - 22	16:08	109	15:13 - 9
17	06:21	13:23 - 11	07:32	15:20 - 21	06:29			06:18					05:22			04:58			05:20			06:08			06:59			07:50			17:11 - 20	07:46		13:07 - 11	08:26		13:03 - 11
	16:41	15:23 - 9	17:38	16:03 - 7	18:29	38	15:22 - 21	06:16	0			0	06:16	0	0	04:58	0	0	05:21	0	0	06:10	0	0	19:32	0	0	18:22	46	0	16:00 - 21	07:48	71	13:05 - 11	08:27	109	13:03 - 11
18	06:20	13:25 - 11	07:30	15:22 - 21	06:27			06:16					05:20			04:58			05:21			06:10			07:01			07:52			15:57 - 21	07:50		13:03 - 11	08:28		13:04 - 11
	16:43	15:44 - 21	17:40	17:00 - 20	18:31	0		20:24	0			0	21:15	0	0	04:58	0	0	21:32	0	0	20:40	0	0	18:29	0	0	18:28	49	0	17:38 - 20	16:24	77	15:44 - 7	16:08	109	13:14 - 9
19	06:19	13:26 - 11	07:28	15:23 - 21	06:25			06:13					05:19			04:58			05:23			06:11			07:04			07:54			15:57 - 21	07:50		13:03 - 11	08:28		13:04 - 11
	16:44	16:32 - 7	17:42	17:03 - 20	18:32	0		20:26	0			0	21:16	0	0	21:46	0	0	21:31	0	0	20:38	0	0	19:27	0	0	18:17	51	0	17:37 - 20	16:23	82	15:42 - 7	16:09	109	13:14 - 9
20	06:18	13:28 - 11	07:26	15:25 - 21	06:22			06:11					05:18			04:59			05:24			06:13			07:04			07:56			15:55 - 21	07:52		13:02 - 11	08:28		13:04 - 11
	16:46	16:06 - 7	17:44	17:05 - 20	18:34	52	17:05 - 20	20:28	0			0	21:17	0	0	21:47	0	0	21:30	0	0	20:36	0	0	19:24	0	0	18:15	52	0	17:35 - 20	16:22	82	15:40 - 7	16:09	109	13:15 - 9
21	06:17	13:30 - 11	07:24	15:27 - 21	06:20			06:09					05:16			04:59			05:26			06:15			07:06			07:57			15:53 - 21	07:53		13:01 - 11	08:29		13:05 - 11
	16:48	16:09 - 7	17:46	17:06 - 20	18:36	50	17:06 - 20	20:29	0			0	21:19	0	0	21:47	0	0	21:29	0	0	20:33	0	0	18:22	0	0	18:13	49	0	17:32 - 20	16:21	76	15:21 - 21	16:10	109	13:15 - 9
22	06:15	13:32 - 11	07:22	15:30 - 21	06:18			06:07					05:15			04:59			05:27			06:16			07:08			07:59			15:51 - 21	07:55		13:00 - 11	08:29		13:05 - 11
	16:49	16:11 - 7	17:47	17:08 - 20	18:38	47	17:08 - 20	20:31	0			0	21:20	0	0	21:47	0	0	21:27	0	0	20:31	0	0	19:19	0	0	18:11	43	0	17:27 - 20	16:20	85	15:19 - 21	16:10	109	13:16 - 9
23	06:14	13:34 - 11	07:19	15:35 - 21	06:15			06:05					05:14			04:59			05:28			06:18			07:09			08:01			15:50 - 21	07:57		13:00 - 11	08:30		13:06 - 11
	16:51	16:12 - 7	17:49	17:08 - 20	18:39	38	17:08 - 20	20:33	0			0	21:22	0	0	21:47	0	0	21:26	0	0	20:29	0	0	19:17	0	0	18:09	39	0	16:28 - 21	16:19	86	15:16 - 21	16:11	109	13:16 - 9
24	06:13	13:38 - 11	07:17	16:38 - 20	06:13			06:03					05:13			05:00			05:30			06:20			07:11			08:03			15:49 - 21	07:58		12:59 - 11	08:30		13:06 - 11
	16:53	16:21 - 22	17:51	17:09 - 20	18:41	32	17:09 - 20	20:35	0			0	21:23	0	0	21:47	0	0	21:25	0	0	20:27	0	0	19:15	0	0	18:07	41	0	16:29 - 21	16:18	80	14:58 - 9	16:11	109	13:17 - 9
25	06:12	15:19 - 21	07:15	16:37 - 20	07:11			06:01					05:12			05:00			05:31			06:21			07:13			08:05			15:48 - 21	08:00		12:59 - 11	08:30		13:07 - 11
	16:55	16:24 - 22	17:53	17:10 - 20	19:43	0		20:36	0			0	21:25	0	0	21:47	0	0	21:23	0	0	20:25	0	0	19:12	0	0	18:05	43	0	16:30 - 21	16:17	86	13:00 - 9	16:12	108	13:17 - 9
26	06:10	15:18 - 21	07:13	16:36 - 20	07:08			05:59					05:10			05:01			05:33			06:23			07:14			08:06			15:47 - 21	08:02		12:58 - 11	08:31		13:07 - 11
	16:57	16:26 - 22	17:55	17:25 - 19	19:44	0		20:38	0			0	21:26	0	0	21:47	0	0	21:22	0	0	20:22	0	0	19:10	0	0	18:03	53	0	16:39 - 7	16:16	90	13:01 - 9	16:13	109	13:18 - 9
27	06:09	15:18 - 21	07:11	16:36 - 20	07:06			05:57					05:09			05:01			05:34			06:25			07:16			08:08			15:46 - 21	08:03		12:58 - 11	08:31		13:08 - 11
	16:59	16:28 - 22	17:57	17:29 - 19	19:46	0		20:40	0			0	21:27	0	0	21:47	0	0	21:20	0	0	20:20	0	0	19:07	0	0	18:00	57	0	15:44 - 21	08:05	94	12:58 - 11	08:31	108	13:08 - 11
28	06:08	15:17 - 21	07:09		19:48	0		20:42	0			0	21:28	0	0	21:47	0	0	21:19	0	0	20:18	0	0	19:05	12	18:06 - 19	16:59	70	15:55 - 22	16:14	97	15:03 - 9	16:14	109	15:19 - 9
	09:07	15:17 - 21			07:01			05:53					05:07			05:02			05:37			06:28			07:19		17:27 - 20	07:12			14:45 - 21	08:06		12:58 - 11	08:31		13:09 - 11
29	17:00	15:18 - 21			19:48	0		20:43	0			0	21:30	0	0	21:46	0	0	21:17	0	0	20:16	0	0	19:03	26	18:08 - 19	16:57	73	15:57 - 22	16:13	98	15:03 - 9	16:15	108	15:19 - 9
30	17:02	15:19 - 22			19:50	0							21:31	0	0				21:16	0	0	20:13	0	0				16:55	74	15:58 - 22						13:09 - 11
	08:04	15:18 - 21			06:59								05:06						05:39			06:30						07:14			14:45 - 21						08:31		
31	17:04	15:18 - 22			19:51	0							21:31	0	0				21:16	0	0	20:13	0	0				16:55	74	15:58 - 22						13:09 - 11		
Summe [h]		257			277			388			417			487			501			504			455			381			331			264			241		
Schatten [min]		2755			1693			621			0			0			0			0			0			75			1607			2385			3226		

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-230, (Steinwedeler Straße 160, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	10:21 - 13	08:03		13:37 - 11	07:09			15:53 - 21	06:56			18:21 - 20	05:51			05:06	21:32	0		21:46	0			05:40	21:14	0		06:31	20:11	0		07:21	16:35 - 21	07:16		13:15 - 11	08:08			10:10 - 13			
	16:17	15:37 - 9	17:06	109	15:45 - 9	17:59	71	158	17:32 - 14	19:53	1	158	18:21 - 20	20:45	0		21:32	0			21:46	0			05:40	21:14	0		19:00	83	18:30 - 19	16:53	76	16:21 - 22	16:12	146	15:26 - 9										
2	06:31	10:21 - 13	08:01		13:38 - 11	07:06			15:52 - 21	06:54				05:49			05:05	21:33	0		21:46	0			05:42	21:12	0		06:33	20:09	0		07:23	16:34 - 21	07:17		13:14 - 11	08:09			10:09 - 13			
	16:18	15:38 - 9	17:08	101	15:42 - 9	18:00	75	157	17:34 - 14	19:55	0	157		20:47	0		21:33	0			21:46	0			05:44	21:12	0		18:58	71	18:17 - 20	16:51	79	16:19 - 22	16:12	146	15:26 - 9										
3	06:30	10:22 - 13	08:00		13:39 - 11	07:04			15:52 - 21	06:52				05:47			05:04	21:34	0		21:45	0			05:44	21:11	0		06:35	20:07	0		07:24	16:32 - 21	07:19		13:13 - 11	08:10			10:09 - 13			
	16:20	15:38 - 9	17:10	89	15:31 - 8	18:02	76	157	17:34 - 14	19:57	0	157		20:48	0		21:34	0			21:45	0			05:43	21:11	0		18:56	71	18:15 - 20	16:50	86	16:17 - 22	16:11	147	15:26 - 9										
4	06:30	10:23 - 13	07:58		13:40 - 11	07:02			15:52 - 21	06:49				05:45			05:03	21:35	0		21:45	0			05:45	21:09	0		06:36	20:04	0		07:26	16:31 - 21	07:21		13:12 - 11	08:12			10:09 - 13			
	16:21	15:39 - 9	17:12	86	15:30 - 8	18:04	76	157	17:34 - 14	19:58	0	157		20:50	0		21:35	0			21:45	0			05:43	21:09	0		18:53	70	18:11 - 20	16:48	73	14:56 - 8	16:10	147	15:26 - 9										
5	06:30	10:23 - 13	07:56		13:40 - 11	07:00			15:52 - 21	06:47				05:43			05:06	21:37	0		21:45	0			05:47	21:07	0		06:38	20:02	0		07:28	16:30 - 21	07:23		13:11 - 11	08:13			10:09 - 13			
	16:22	15:40 - 9	17:13	83	15:29 - 8	18:06	75	157	17:34 - 14	20:00	0	157		20:52	0		21:36	0			21:45	0			05:42	21:07	0		18:51	71	18:10 - 14	16:46	79	14:58 - 8	16:10	146	15:26 - 9										
6	06:30	10:24 - 13	07:55		13:41 - 11	06:57			15:52 - 21	06:45				05:42			05:07	21:37	0		21:44	0			05:48	21:05	0		06:40	20:00	0		07:29	16:30 - 21	07:25		13:10 - 11	08:14			10:09 - 13			
	16:23	15:41 - 9	17:15	78	15:28 - 8	18:08	75	157	17:34 - 14	20:02	0	157		20:54	0		21:37	0			21:44	0			05:40	21:03	0		18:49	72	18:10 - 14	16:44	84	14:59 - 8	16:09	146	15:26 - 9										
7	06:29	10:25 - 13	07:53		13:42 - 11	06:53			15:52 - 21	06:42				05:40			05:01	21:38	0		21:43	0			05:50	21:03	0		07:31	19:57	0		07:33	16:29 - 21	07:27		13:09 - 11	08:16			10:09 - 13			
	16:24	15:42 - 9	17:17	85	15:26 - 8	18:09	73	157	17:33 - 14	20:03	0	157		20:55	0		21:38	0			21:43	0			05:49	21:01	0		18:46	74	18:10 - 14	16:42	89	15:01 - 8	16:09	145	15:26 - 9										
8	06:29	10:26 - 13	07:51		13:44 - 11	06:51			15:53 - 21	06:40				05:38			05:01	21:40	0		21:39	0			05:52	21:00	0		06:43	19:55	0		07:33	16:28 - 21	07:28		13:08 - 11	08:17			10:10 - 13			
	16:27	15:44 - 9	17:21	76	15:26 - 8	18:13	70	157	17:33 - 20	20:07	0	157		20:59	0		21:40	0			21:42	0			05:53	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	16:28 - 21	07:30		13:06 - 11	08:18			10:10 - 13			
9	06:29	10:26 - 13	07:49		13:45 - 11	06:50			15:53 - 21	06:38				05:36			05:00	21:40	0		21:42	0			05:55	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	16:28 - 21	07:30		13:06 - 11	08:18			10:10 - 13			
	16:27	15:44 - 9	17:21	76	15:26 - 8	18:13	70	157	17:33 - 20	20:07	0	157		20:59	0		21:40	0			21:42	0			05:55	21:00	0		06:45	19:53	0		07:35	16:28 - 21	07:30		13:06 - 11	08:18			10:10 - 13			
10	06:28	10:27 - 13	07:47		13:46 - 11	06:48			15:53 - 21	06:36				05:34			05:00	21:41	0		21:41	0			05:55	21:00	0		06:46	19:50	0		07:36	16:27 - 21	07:32		13:08 - 11	08:19			10:10 - 13			
	06:28	10:28 - 13	07:46		13:48 - 11	06:46			15:54 - 21	06:33				05:33			05:12	21:41	0		20:58	0			05:57	20:56	0		06:48	19:48	9	18:10 - 20	07:38	16:27 - 21	07:34		13:07 - 11	08:20			10:10 - 13			
11	06:30	10:29 - 13	07:44		13:50 - 11	06:43			15:55 - 21	06:31				05:31			05:13	21:40	0		20:54	0			05:58	20:54	0		06:49	19:46	17	18:05 - 20	07:40	16:27 - 21	07:36		13:07 - 11	08:21			10:11 - 13			
	06:26	10:30 - 13	07:42		13:53 - 11	06:41			15:56 - 21	06:29				05:29			05:14	21:39	0		20:52	0			06:00	20:52	0		06:51	19:43	22	18:02 - 20	07:41	16:27 - 21	07:38		13:07 - 11	08:22			10:11 - 13			
12	06:31	10:29 - 13	07:40		13:55 - 11	06:39			15:57 - 21	06:27				05:28			05:15	21:38	0		20:50	0			06:02	20:50	0		06:53	19:41	26	18:00 - 20	07:43	16:27 - 21	07:39		13:07 - 11	08:23			10:11 - 13			
	06:24	10:31 - 13	07:38		13:59 - 11	06:36			15:58 - 21	06:24				05:26			05:16	21:38	0		20:48	0			06:03	20:48	0		06:54	19:38	29	17:58 - 20	07:45	16:27 - 21	07:41		13:07 - 11	08:24			10:12 - 13			
13	06:28	10:33 - 13	07:36		14:01 - 11	06:33			16:00 - 21	06:22				05:25			05:18	21:36	0		20:46	0			06:05	20:46	0		06:56	19:36	41	17:56 - 20	07:47	16:27 - 21	07:43		13:07 - 11	08:25			10:12 - 13			
	06:23	10:34 - 13	07:34		14:08 - 11	06:34			16:00 - 21	06:22				05:23			05:18	21:31	0		20:46	0			06:06	20:46	0		06:38	19:36	16	17:55 - 20	07:48	16:27 - 21	07:45		13:07 - 11	08:26			10:13 - 13			
14	06:34	10:32 - 13	07:32		14:10 - 11	06:32			16:02 - 21	06:20				05:23			05:19	21:31	0		20:44	0			06:08	20:44	0		06:38	19:34	44	17:53 - 20	07:50	16:28 - 21	07:46		13:07 - 11	08:26			10:13 - 13			
	06:23	10:34 - 13	07:30		14:12 - 11	06:30			16:03 - 21	06:18				05:22			05:20	21:30	0		20:42	0			06:10	20:42	0		06:39	19:32	46	17:51 - 20	07:52	16:28 - 21	07:48		13:07 - 11	08:27			10:13 - 13			
15	06:34	10:35 - 13	07:28		14:14 - 11	06:28			16:05 - 21	06:16				05:20			05:21	21:30	0		20:40	0			06:12	20:40	0		06:41	19:30	48	17:49 - 20	07:54	16:28 - 21	07:50		13:07 - 11	08:28			10:14 - 13			
	06:21	10:37 - 13	07:26		14:16 - 11	06:26			16:07 - 21	06:14				05:18			05:22	21:29	0		20:38	0			06:13	20:38	0		06:43	19:28	49	17:47 - 20	07:56	16:28 - 21	07:52		13:07 - 11	08:29			10:14 - 13			
16	06:34	10:38 - 13	07:24		14:18 - 11	06:24			16:09 - 21	06:12				05:16			05:23	21:28	0		20:36	0			06:15	20:36	0		06:45	19:26	50	17:45 - 20	07:58	16:28 - 21	07:54		13:07 - 11	08:30			10:15 - 13			
	06:19	10:39 - 13	07:22		14:20 - 11	06:22			16:11 - 21	06:10				05:14			05:24	21:27	0		20:34	0			06:17	20:34	0		06:47	19:24	51	17:43 - 20	08:00	16:28 - 21	07:56		13:07 - 11	08:31			10:15 - 13			
17	06:33	10:41 - 13	07:20		14:22 - 11	06:20			16:13 - 21	06:08				05:12			05:25	21:26	0		20:32	0			06:19	20:32	0		06:49	19:22	52	17:41 - 20	08:02	16:28 - 21	07:58		13:07 - 11	08:32			10:16 - 13			
	06:16	10:42 - 13	07:18		14:24 - 11	06:18			16:15 - 21	06:06				05:10			05:27	21:25	0		20:30	0			06:21	20:30	0		06:51	19:20	53	17:39 - 20	08:04	16:28 - 21	08:00		13:07 - 11	08:33			10:16 - 13			
18	06:31	10:43 - 13	07:16		14:26 - 11	06:16			16:17 - 21	06:04				05:08			05:28	21:24	0		20:28	0			06:23	20:28	0		06:53	19:18	54	17:37 - 20	08:06	16:28 - 21	08:02		13:07 - 11	08:34			10:17 - 13			
	06:13	10:44 - 13	07:14		14:28 - 11	06:14			16:19 - 21	06:02				05:06			05:29	21:23	0		20:26	0			06:25	20:26	0		06:55	19:16	55	17:35 - 20	08:08	16:28 - 21	08:04		13:07 - 11	08:35			10:17 - 13			
19	06:31	10:46 - 13	07:12		14:30 - 11	06:12			16:21 - 21	06:00				05:04			05:30	21:22	0		20:24	0			06:27	20:24	0		06:57	19:14	56	17:33 - 20	08:10	16:28 - 21	08:06		13:07 - 11	08:36			10:18 - 13			
	06:10	10:47 - 13	07:10		14:32 - 11	06:10			16:23 - 21	05:58				05:02			05:31	21:21	0		20:22	0			06:29	20:22	0		06:59	19:12	58	17:31 - 20	08:12	16:28 - 21	08:08		13:07 - 11	08:37			10:18 - 13			
20	06:29	10:48 - 13	07:08		14:34 - 11	06:08			16:25 - 21	05:56				05:00			05:33	21:20	0		20:20	0			06:31	20:20	0		07:01	19:10	59	17:29 - 20	08:14	16:28 - 21	08:10		13:07 - 11	08:38			10:19 - 13			
	06:07	10:49 - 13	07:06		14:36 - 11	06:06			16:27 - 21	05:54				04:58			05:34	21:19	0		20:18	0			06:33	20:18	0		07:03	19:08	60	17:27 - 20	08:16	16:28 - 21	08:12		13:07 - 11	08:39			10:19 - 13			
21	06:26	10:50 - 13	07:04		14:38 - 11	06:04			16:29 - 21	05:52				04:56			05:36	21:18	0		20:16	0			06:35	20:16	0		07:05	19:06	61	17:25 - 20	08:18	16:28 - 21	08:14		13:07 - 11	08:40			10:20 - 13			
	06:04	10:51 - 13	07:02		14:40 - 11	06:02			16:31 - 21	05:50				04:54			05:37	21:17	0		20:14	0			06:37	20:14	0		07:07	19:04	62	17:23 - 20	08:20	16:28 - 21	08:16		13:07 - 11	08:41			10:21 - 13			
22	06:01	10:53 - 13	07:00		14:42 - 11	06:00			16:33 - 21	05:48				04:52			05:39	21:16	0		20:12	0			06:39	20:12	0		07:09	19:02	63	17:21 - 20	08:22	16:28 - 21	08:18		13:07 - 11	08:42			10:22 - 13			
	05:58	10:54 - 13	06:58		14:44 - 11	05:58			16:35 - 21	05:46				04:50			05:41	21:14	0		20:10	0			06:41	20:10	0		07:11	19:00	64	17:19 - 20	08:24	16:28 - 21	08:20		13:07 - 11	08:43			10:23 - 13			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	4233				2027				1852				0				0				0				0				0				1140				2025				3514				4630			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-231, (Steinwedeler Straße 106, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31	14:35 - 21	08:03		14:57 - 21	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	15:36 - 7	17:06	35	16:27 - 20	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	32			16:12	80		
2	06:31	14:35 - 21	08:01		15:02 - 21	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				08:09			
	16:18	15:37 - 7	17:08	28	16:29 - 20	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			18:51	32			16:12	79		
3	06:30	14:35 - 21	08:00		16:05 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				08:10			
	16:20	15:38 - 7	17:10	26	16:30 - 20	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	32			16:11	75		
4	06:30	14:36 - 21	07:58		16:05 - 20	07:02			06:49				05:45				05:05				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				15:33 - 20	08:12		
	16:21	15:39 - 7	17:12	27	16:31 - 20	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	30			16:02 - 20	16:10	73		15:35 - 22
5	06:30	14:36 - 21	07:56		16:04 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				15:33 - 20	08:13			14:21 - 21
	16:22	15:40 - 7	17:13	29	16:32 - 20	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	30			16:02 - 20	16:10	70		15:35 - 22
6	06:29	14:36 - 21	07:55		16:03 - 20	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				15:34 - 20	08:14			14:22 - 21
	16:23	15:40 - 22	07:15	30	16:32 - 20	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	28			16:01 - 20	16:08	64		15:34 - 22
7	06:29	14:37 - 21	07:53		16:03 - 20	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27				15:35 - 20	08:16			14:22 - 21
	16:24	15:41 - 22	07:17	31	16:33 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	26			16:00 - 20	16:09	64		15:26 - 7
8	06:29	14:37 - 21	07:51		16:03 - 20	06:53			06:40				05:38				05:01				05:01				05:52				06:43				07:33				07:28				15:36 - 20	08:17			14:23 - 21
	16:25	15:42 - 22	07:19	31	16:34 - 20	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:40	0			21:42	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:40	24			15:58 - 20	16:07	62		14:24 - 7
9	06:27	14:37 - 21	07:49	33	16:02 - 20	06:50	0		06:38	0			05:36	0			05:00	0			05:10	0			05:53	0			06:45	0			07:35	0			07:30	24			14:30 - 21	08:18	61		14:23 - 21
	06:28	14:38 - 21	07:47		16:02 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				14:26 - 21	08:19			14:24 - 21
10	06:28	14:38 - 21	07:46	33	16:02 - 20	06:46	0		06:33	0			05:33	0			21:02	0			21:41	0			20:58	0			19:48	0			18:37	0			16:37	36			15:57 - 20	16:08	59		15:26 - 7
	06:27	14:38 - 21	07:46		16:02 - 20	06:46			06:33				05:33				21:02	0			05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				14:24 - 21	08:20			14:24 - 21
11	06:30	14:38 - 21	07:45	33	16:02 - 20	06:47	0		06:31	0			05:31	0			21:02	0			21:41	0			20:56	0			19:48	0			18:37	0			16:36	46			15:55 - 20	16:08	60		15:26 - 7
	06:26	14:38 - 21	07:44		16:02 - 20	06:43			06:31				05:31				05:58				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				14:22 - 21	08:21			14:25 - 21
12	06:31	14:39 - 21	07:42	33	16:02 - 20	06:41	0		06:29	0			21:03	0			21:12	0			21:40	0			20:54	0			19:46	0			18:35	0			18:34	58			15:53 - 20	16:08	58		14:26 - 21
	06:26	14:39 - 21	07:42		16:03 - 20	06:41			06:29				05:29				05:14				05:14				04:59				06:51				07:41		17:25 - 19	07:38					14:21 - 21	08:22			14:26 - 21
13	06:33	14:39 - 21	07:40	41	17:00 - 19	18:20	0		20:14	0			21:05	0			21:39	0			21:39	0			20:52	0			19:43	0			18:33	7	17:31 - 19	16:33	56		15:35 - 22	16:08	56		15:26 - 7
	06:25	14:39 - 21	07:40		16:03 - 20	06:39			06:27				05:28				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43		17:22 - 19	07:39					14:20 - 21	08:23			14:26 - 21
14	06:34	14:40 - 21	07:31	46	17:03 - 19	18:22	0		20:16	0			21:07	0			21:44	0			21:38	0			20:50	0			19:41	0			18:31	13	17:34 - 19	16:31	64		15:36 - 22	16:08	57		15:27 - 7
	06:24	14:39 - 21	07:38		16:03 - 20	06:36			06:24				05:26				21:08	0			05:16				06:03				05:58				07:45		17:20 - 19	07:41					14:19 - 21	08:24			14:09 - 8
15	06:38	14:40 - 21	07:32	48	17:04 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			21:44	0			21:37	0			20:48	0			19:38	0			18:28	17	17:36 - 19	16:30	70		15:37 - 22	16:08	61		15:27 - 7
	06:23	14:40 - 21	07:36		16:04 - 20	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				06:05				06:56				07:47		17:18 - 19	07:43					14:19 - 21	08:25			14:08 - 8
16	06:38	14:40 - 21	07:34	49	17:05 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			21:36	0			21:36	0			20:46	0			19:36	0			18:26	20	17:37 - 19	16:28	74		15:38 - 22	16:08	63		15:27 - 7
	06:22	14:40 - 21	07:34		16:05 - 20	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				06:06				06:38				07:48		17:17 - 19	07:45					14:18 - 21	08:26			14:08 - 8
17	06:39	14:41 - 21	07:36	49	17:06 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			21:45	0			21:35	0			20:44	0			19:34	0			18:24	21	17:37 - 19	16:27	76		15:38 - 22	16:08	63		15:27 - 7
	06:21	14:41 - 21	07:32	47	16:06 - 20	06:29	0		06:18	0			05:22	0			04:58	0			05:20	0			06:08	0			06:59	0			07:50	23	17:16 - 19	16:25	79		15:39 - 22	16:08	68		15:12 - 11
18	06:20	14:41 - 21	07:30	47	16:07 - 20	06:27	0		06:16	0			05:20	0			04:58	0			05:21	0			06:10	0			07:01	0			07:52	23	17:16 - 19	16:24	81		15:39 - 22	16:08	69		15:28 - 7
	06:23	14:40 - 21	07:28	43	17:07 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			21:46	0			21:31	0			20:38	0			19:27	0			18:17	35	17:38 - 19	16:23	81		15:39 - 22	16:09	69		15:29 - 7
19	06:19	14:42 - 21	07:28		16:09 - 20	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				07:03				07:54		16:44 - 20	07:50					14:17 - 21	08:28			13:12 - 11
	06:18	14:42 - 21	07:26		16:11 - 20	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		16:41 - 20	07:52					14:17 - 21	08:28			13:12 - 11
20	06:46	14:43 - 21	07:24		16:16 - 20	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		16:38 - 20	07:53					14:17 - 21	08:29			13:13 - 11
	06:48	14:43 - 21	07:24		16:16 - 20	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		16:38 - 20	07:53					14:17 - 21	08:29			13:13 - 11
21	06:46	14:42 - 21	07:26		16:11 - 20	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				07:04				07:56		16:41 - 20	07:52					14:17 - 21	08:28			13:12 - 11
	06:48	14:43 - 21	07:24		16:16 - 20	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		16:38 - 20	07:53					14:17 - 21	08:29			13:13 - 11
22	06:48	14:43 - 21	07:24		16:16 - 20	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		16:38 - 20	07:53					14:17 - 21	08:29			13:13 - 11
	06:48	14:43 - 21	07:24		16:16 - 20	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				07:06				07:57		16:38 - 20	07:53					14:17 - 21	08:29			13:13 - 11
23	06:45	14:44 - 21	07:22		16:44 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		16:37 - 20	07:55					14:17 - 21	08:29			13:13 - 11
	06:49	14:44 - 21	07:22		16:44 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				07:08				07:59		16:37 - 20	07:55					14:17 - 21	08:29			13:13 - 11
24	06:49	14:45 - 21	07:20	23	17:06 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			19:19	0			18:11	47	17:37 - 19	16:20	84		15:40 - 22	16:10	72		15:30 - 7
	06:47	14:45 - 21	07:19		16:45 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				07:09				08:01		16:35 - 20	07:57					14:17 - 21	08:30			13:14 - 11
25	06:48	14:46 - 21	07:17		16:45 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				07:11				08:03		16:34 - 20	07:58					14:17 - 21	08:30			13:15 - 11
	06:53	14:46 - 21	07:17	20	17:04 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			21:47	0			21:25	0			20:27	0			19:15	0			18:07	49	17:35 - 19	16:18	84		15:40 - 22	16:11	68		15:31 - 7
26	06:52	14:47 - 21	07:15	18	16:46 - 19	07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				07:13				08:05		16:34 - 20	08:00					14:17 - 21	08:30			14:12 - 8
	06:55	14:48 - 21	07:13		16:48 - 19	07:08			06:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06		16:33 - 20	08:02					14:18 - 21	08:31			14:14 - 8
27	06:57	14:48 - 21	07:11	14	17:01 - 19	19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	47	17:33 - 19	16:16	83		15:40 - 22	16:13	62		15:33 - 7
	06:56	14:49 - 21	07:11		16:51 - 19	07:06			06:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08		16:32 - 20	08:03					14:18 - 21	08:31			14:15 - 8
28	06:59	14:50 - 21	07:07	8	16:56 - 19	07:03	0		06:53	0			05:07	0			05:00	0			05:35	0			06:27	0			07:18	0			08:10	44	16:30 - 20	08:05	83		14:18 - 21	08:32	61		14:34 - 21
	06:57	14:50 - 21	07:07			07:03	0		06:55	0			05:09	0			05:01	0			05:36	0			06:28	0			07:19	0			08:12	36	16:29 - 20	08:06	82		14:19 - 21	08:33	56		14:34 - 21
29	07:00	14:52 - 21				07:01	0		06:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			08:12	36	16:29 - 20	08:06	82		14:19 - 21	08:33	56		14:34 - 21
	07:02	14:52 - 21				19:48	0		20:42	0			21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			19:05	0			16:59	36	16:27 - 19	16:14	82		15:39 - 22	16:14	56		15:34 - 7
30	07:02	14:53 - 21				19:50	0		20:43	0			21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	0			16:57	32	16:03 - 20	18:13	80		15:38 - 22	16:15	58		15:35 - 7
	07:04	14:54 - 21				08:59							05:06								05:39				06:30								07:14		16:03 - 20							08:31			14:34 - 21
31	07:04	14:56 - 20				19:51	0						21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	32	16:03 - 20							16:16			15:36 - 7
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	2254				908				0				0				0				0				0				0				0				660				1866				1942			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-232, (Steinwedeler Straße 23, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	08:31	14:45 - 21	08:03		16:05 - 20	07:09			06:56				05:51				05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				07:16				08:08			
	16:17	15:39 - 7	17:06	25	16:29 - 20	17:59	0		19:53	0			20:45	0			21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	0			16:53	29			16:01 - 20	16:12	59		15:27 - 7			
2	08:31	14:45 - 21	08:01		16:04 - 20	07:06			06:54				05:49				05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				07:17				15:33 - 20	08:09			14:30 - 21			
	16:18	15:40 - 7	17:08	26	16:29 - 20	18:00	0		19:55	0			20:47	0			21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	0			16:51	29			16:01 - 20	16:12	58		15:27 - 7			
3	08:30	14:45 - 21	08:00		16:04 - 20	07:04			06:52				05:47				05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				07:19				15:33 - 20	08:10			14:30 - 21			
	16:20	15:41 - 7	17:10	27	16:30 - 20	18:02	0		19:57	0			20:48	0			21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	0			16:50	29			16:01 - 20	16:11	58		15:27 - 7			
4	08:30	14:46 - 21	07:58		16:04 - 20	07:02			06:49				05:45				05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				07:21				15:33 - 20	08:12			14:31 - 21			
	16:21	15:41 - 7	17:12	28	16:31 - 20	18:04	0		19:58	0			20:50	0			21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	0			16:48	29			16:01 - 20	16:10	57		15:27 - 7			
5	08:30	14:46 - 21	07:56		16:03 - 20	07:00			06:47				05:43				05:03				05:06				05:47				06:38				07:28				07:23				15:33 - 20	08:13			14:31 - 21			
	16:22	15:42 - 7	17:13	29	16:31 - 20	18:06	0		20:00	0			20:52	0			21:36	0			21:45	0			21:07	0			20:02	0			18:51	0			16:46	29			16:01 - 20	16:10	58		15:28 - 7			
6	08:30	14:46 - 21	07:55		16:03 - 20	06:57			06:45				05:42				05:02				05:07				05:48				06:40				07:25				07:25				15:33 - 20	08:14			14:32 - 21			
	16:23	15:43 - 7	17:15	29	16:31 - 20	18:08	0		20:02	0			20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	0			16:44	29			16:01 - 20	16:09	57		15:28 - 7			
7	08:29	14:47 - 21	07:53		16:03 - 20	06:55			06:42				05:40				05:01				05:08				05:50				06:41				07:27				07:27				15:34 - 20	08:16			14:33 - 21			
	16:24	15:43 - 7	17:17	30	16:32 - 20	18:09	0		20:03	0			20:55	0			21:38	0			21:43	0			21:03	0			19:57	0			18:46	0			16:42	27			16:00 - 20	16:08	57		15:28 - 7			
8	08:29	14:47 - 21	07:51		16:03 - 20	06:53			06:40				05:38				05:01				05:01				05:52				06:43				07:28				07:28				15:34 - 20	08:17			14:33 - 21			
	16:25	15:44 - 7	17:19	30	16:33 - 20	18:11	0		20:05	0			20:57	0			21:39	0			21:39	0			21:00	0			19:55	0			18:44	0			16:39	27			16:00 - 20	16:07	56		14:33 - 21			
9	08:27	14:48 - 21	07:49	29	16:31 - 20	18:13	0		20:07	0			06:38	0			05:00	0			05:10	0			21:42	0			06:45	0			18:53	0			16:42	25			15:59 - 20	08:18	55		15:28 - 7			
	08:28	14:48 - 21	07:47		16:04 - 20	06:48			06:36				05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				07:36				07:32				15:36 - 20	08:19			14:34 - 21			
10	08:28	14:48 - 21	07:46		16:04 - 20	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				15:37 - 20	08:20			14:34 - 21			
	08:27	14:48 - 21	07:46		16:04 - 20	06:46			06:33				05:33				04:59				05:12				05:57				06:48				07:38				07:34				15:37 - 20	08:20			14:34 - 21			
11	08:28	14:48 - 21	07:44		16:05 - 20	06:44			06:31				05:31				04:59				05:13				05:58				06:49				07:40				07:36				14:41 - 21	08:21			14:35 - 21			
	08:26	14:49 - 21	07:44		16:05 - 20	06:43			06:29				05:29				04:59				05:14				06:00				06:51				07:41				07:38				14:36 - 21	08:22			14:35 - 21			
12	08:31	14:47 - 21	07:42		16:06 - 20	06:41			06:27				05:26				04:59				05:15				06:02				06:53				07:43				07:39				14:34 - 21	08:23			14:36 - 21			
	08:25	14:50 - 21	07:40		16:06 - 20	06:39			06:24				05:24				04:59				05:15				05:28				06:53				07:43				07:39				14:34 - 21	08:23			14:36 - 21			
13	08:33	14:49 - 21	07:38		16:07 - 20	06:37			06:22				05:22				04:59				05:16				05:28				06:54				07:45				07:41				14:32 - 21	08:24			14:36 - 21			
	08:23	14:50 - 21	07:36		16:08 - 20	06:36			06:20				05:20				04:58				05:16				05:27				06:54				07:45				07:41				14:32 - 21	08:24			14:36 - 21			
14	08:34	14:51 - 21	07:34		16:09 - 20	06:34			06:18				05:18				04:58				05:17				05:27				06:55				07:47				07:43				14:31 - 21	08:25			14:37 - 21			
	08:23	14:51 - 21	07:32		16:09 - 20	06:34			06:16				05:17				04:58				05:17				05:26				06:55				07:47				07:43				14:31 - 21	08:25			14:37 - 21			
15	08:38	14:48 - 7	07:32	40	17:02 - 19	18:24	0		20:17	0			21:08	0			04:58				05:16				21:37	0			20:48	0			19:38	0			16:38	40			15:51 - 20	16:08	52		15:30 - 7			
	08:38	14:48 - 7	07:30	40	17:02 - 19	18:24	0		20:16	0			21:08	0			04:58				05:16				21:44	0			20:48	0			19:38	0			16:38	40			15:51 - 20	16:08	52		15:30 - 7			
16	08:23	14:51 - 21	07:36		16:09 - 20	06:34			06:22				05:25				04:58				05:18				21:44	0			06:05				06:56				07:43				14:31 - 21	08:25			14:37 - 21			
	08:38	14:51 - 21	07:34	40	17:03 - 19	18:25	0		20:19	0			21:10	0			04:58				05:18				21:45	0			20:46	0			19:36	0			16:28	40			15:58 - 7	16:08	51		15:30 - 7			
17	08:22	14:51 - 21	07:34		16:12 - 20	06:32			06:20				05:23				04:58				05:19				21:35	0			06:06				06:38				07:48				17:19 - 19	07:45			14:38 - 21			
	08:39	14:48 - 7	07:32	34	17:03 - 19	18:27	0		20:21	0			21:11	0			04:58				05:22				21:45	0			20:44	0			19:34	0			18:24	10			17:28 - 19	16:27	44		15:19 - 7			
18	08:21	14:52 - 21	07:32		16:17 - 20	06:29			06:18				05:22				04:58				05:20				21:44	0			20:39	0			19:33	0			17:50	14			17:17 - 19	07:46	46		14:30 - 21			
	08:39	14:48 - 7	07:30	24	17:03 - 19	18:27	0		20:23	0			21:13	0			04:58				05:20				21:51	0			20:39	0			19:33	0			17:52	14			17:15 - 19	07:48	46		14:29 - 21			
19	08:20	14:52 - 21	07:30		16:42 - 19	06:27			06:16				05:20				04:58				05:21				06:10	0			20:40	0			19:38	0			17:52	18			17:32 - 19	16:24	50		15:21 - 7			
	08:43	14:53 - 21	07:28		16:42 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				20:38	0			19:27	0			17:54	19			17:32 - 19	16:23	52		15:22 - 7			
20	08:44	14:53 - 21	07:28		16:42 - 19	06:25			06:13				05:19				04:58				05:23				06:11				20:38	0			19:27	0			17:54	19			17:32 - 19	16:23	52		15:22 - 7			
	08:44	15:48 - 7	07:42	21	17:02 - 19	18:32	0		20:26	0			21:16	0			04:58				05:23				21:31	0			21:46	0			20:36	0			18:17	19			17:32 - 19	16:23	52		15:31 - 7			
21	08:18	14:54 - 21	07:26		16:43 - 19	06:22			06:11				05:18				04:59				05:24				06:13				21:46	0			20:36	0			18:15	21			17:13 - 19	16:22	56		15:23 - 7			
	08:46	15:48 - 7	07:44	19	17:01 - 19	18:34	0		20:28	0			21:17	0			04:59				05:30				21:47	0			21:30	0			19:24	0			17:54	21			17:33 - 19	16:22	56		15:23 - 7			
22	08:17	14:55 - 21	07:24		16:44 - 19	06:20			06:09				05:16				04:59				05:26				06:15				21:47	0			20:33	0			17:57	21			17:13 - 19	07:53	56		15:23 - 7			
	16:48	15:48 - 7	17:46	17	17:00 - 19	18:36	0		20:29	0			21:19	0			04:59				05:29				21:47	0			21:29	0			19:22	0			18:13	21			17:33 - 19	16:21	56		15:23 - 7			
23	08:15	14:56 - 21	07:22		16:45 - 19	06:18			06:07				05:15				04:59				05:27				06:16				21:47	0			20:33	0			17:59	21			17:12 - 19	07:55	56		14:28 - 21			
	16:49	15:48 - 7	17:47	15	16:59 - 19	18:38	0		20:31	0			21:20	0			04:59				05:27				21:47	0			21:31	0			19:19	0			18:11	22			17:33 - 19	16:20	57		15:24 - 7			
24	08:14	14:57 - 21	07:19		16:47 - 19	06:15			06:05				05:14				04:59				05:28				06:18				21:47	0			20:29	0			17:59	21			17:33 - 19	16:19	58		15:25 - 7			
	16:51	15:47 - 7	17:49	11	16:57 - 19	18:39	0		20:33	0			21:22	0			04:59				05:30				21:47	0			21:26	0			19:17	0			18:09	32			17:33 - 19	16:19	58		15:25 - 7			
25	08:13	14:58 - 21	07:17		16:51 - 19	06:13			06:03				05:13				05:00				05:30				06:20				21:47	0			20:27	0			17:11	0			08:03				16:40 - 20	07:58			14:28 - 21			
	08:53	15:46 - 7	17:51	2	16:52 - 19	18:41	0		20:35	0			21:23	0			05:00				05:31				21:25	0			21:25	0			19:15	0			18:07	38			17:33 - 19	16:18	58		15:25 - 7			
26	08:12	14:59 - 21	07:15			07:11			06:01				05:12				05:00				05:31				06:21				21:47	0			20:25	0			07:13				08:05				16:38 - 20	08:00			14:28 - 21			
	08:55	15:45 - 7	17:53	0		19:43	0		20:36	0			21:25	0			05:01				05:33				21:23	0			21:25	0			19:12	0			18:05	41			17:32 - 19	16:17	58		15:25 - 7			
27	08:10	15:01 - 21	07:13			07:08			05:59				05:10				05:01				05:33				06:23				07:14				08:06				08:02				14:28 - 21	08:31			14:43 - 21			
	16:57	16:20 - 20	17:55	0		19:44	0		20:38	0			21:26	0			21:27	0			21:22	0			20:22	0			19:10	0			18:03	42			17:32 - 19	16:16	59		15:26 - 7	16:13	50		15:33 - 7			
28	08:09	15:03 - 21	07:11			07:06			05:57				05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				08:08				08:03				14:28 - 21	08:31			14:43 - 21			
	16:57	15:06 - 21	17:57	0		19:46	0		20:40	0			21:28	0			21:27	0			21:22	0			20:20	0			19:10	0			18:03	42			17:32 - 19	16:16	59		15:26 - 7	16:13	50		15:33 - 7			
29	08:07	15:06 - 21				07:03	0		05:55	0			05:08	0			05:02	0			05:36	0			06:26	0			07:18	0			07:10	44			08:01	59			14:29 - 21	08:31	52		14:43 - 21			
	17:00	16:07 - 20				19:48	0		20:42	0			21:28	0			05:07	0			05:37	0			21:19	0			19:05	0			16:59	42			16:29 - 19	16:14	58		15:28 - 7	16:14	53		15:37 - 7			
30	08:06	16:07 - 20				07:01	0		05:53	0			05:07	0			05:02	0			05:37	0			06:28	0			07:19	0			07:12				15:34 - 20	08:06			14:29 - 21	08:31			14:44 - 21			
	17:02	16:28 - 20				19:50	0		20:43	0			21:30	0			05:06	0			05:39	0			21:17	0			21:46	0			19:03	0			16:57	39			16:27 - 19	16:13	59		15:27 - 7			
31	08:04	16:08 - 20				06:59							05:06				05:06				05:39				21:16	0			21:46	0			19:03	0			07:14				15:33 - 20	08:31			14:44 - 21			
	17:04	16:28 - 20				19:51	0						21:31	0			21:31	0			21:16	0			20:13	0							16:55	37			16:25 - 19					16:16	54		15:38 - 7			
Sonne [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	1569				700				0				0				0				0				0				0				0				469				1268				1586			

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

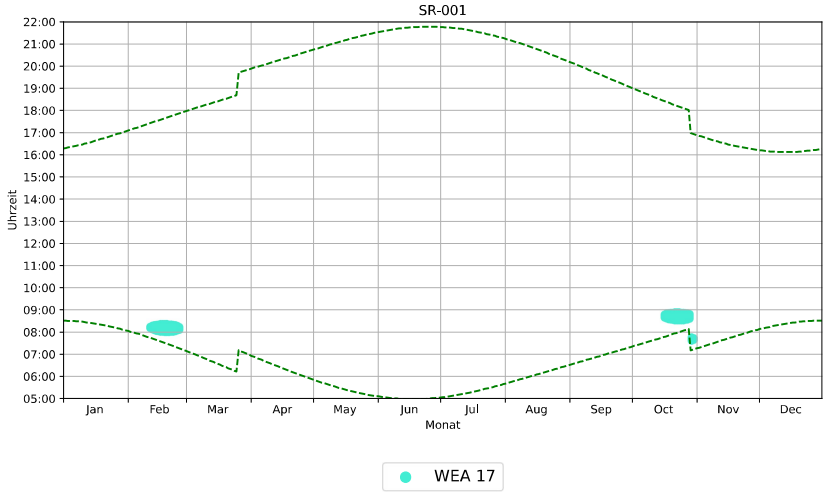
Gesamtbelastung Schattenrezeptor: SR-233, (Everner Straße 135, Lehrte)

	Januar				Februar				März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dezember			
1	06:31		10:58 - 13	08:03	14:42 - 11	07:09			16:41 - 7	06:56	18:28 - 20	05:51					05:06				05:03				05:40				06:31				07:21				17:13 - 21	07:16			14:11 - 11	08:08			10:47 - 13			
	16:17	110	14:58 - 10	17:06	16:18 - 9	17:59	31	17:11 - 21	19:53	25	18:52 - 20	20:45	0				21:32	0			21:46	0			21:14	0			20:11	0			19:00	46	17:58 - 21	16:53	99	15:41 - 8	16:12	94	14:31 - 11							
2	06:31		10:58 - 13	08:01	14:42 - 11	07:06			16:41 - 7	06:54	18:29 - 20	05:49					05:05				05:04				05:42				06:33				07:23				17:12 - 21	07:17			14:11 - 11	08:09			10:47 - 13			
	16:18	108	14:58 - 10	17:08	16:18 - 9	18:00	32	17:12 - 21	19:55	23	18:51 - 20	20:47	0				21:33	0			21:46	0			21:12	0			20:09	0			18:58	47	17:58 - 21	16:51	93	15:43 - 9	16:12	87	14:40 - 10							
3	06:30		10:59 - 13	08:00	14:42 - 11	07:04			16:41 - 21	06:52	18:30 - 20	05:47					05:04				05:04				05:44				06:35				07:24				17:12 - 21	07:19			14:11 - 11	08:10			10:47 - 13			
	16:20	105	14:58 - 10	17:10	16:18 - 9	18:02	34	17:14 - 21	19:57	19	18:48 - 20	20:48	0				21:34	0			21:45	0			21:11	0			20:07	0			18:56	46	17:57 - 21	16:50	94	15:44 - 9	16:11	91	14:41 - 10							
4	06:30		11:00 - 13	07:58	14:42 - 11	07:02			16:40 - 21	06:49	18:33 - 20	05:45					05:03				05:05				05:45				06:36				07:26				17:12 - 21	07:21			14:11 - 11	08:12			10:46 - 13			
	16:21	104	14:58 - 10	17:12	16:17 - 9	18:04	36	17:15 - 21	19:58	14	18:46 - 20	20:50	0				21:35	0			21:45	0			21:09	0			20:04	0			18:53	45	17:56 - 21	16:48	95	15:45 - 9	16:10	95	14:42 - 10							
5	06:30		11:01 - 13	07:56	14:41 - 11	07:00			16:38 - 21	06:47							05:43				05:06				05:47				06:38				07:28				17:13 - 21	07:23			14:11 - 11	08:13			10:46 - 13			
	16:22	102	14:59 - 10	17:13	16:17 - 9	18:08	39	17:16 - 21	20:00	0							20:52	0			21:36	0			21:45	0			20:02	0			18:51	43	17:55 - 21	16:46	96	15:46 - 9	16:10	98	14:43 - 10							
6	06:30		11:01 - 13	07:55	14:41 - 11	06:57			16:37 - 21	06:45							05:42				05:07				05:48				06:40				07:29				17:13 - 21	07:25			14:11 - 11	08:14			10:47 - 13			
	16:23	101	14:59 - 10	17:15	16:16 - 9	18:08	41	17:17 - 21	20:02	0							20:54	0			21:37	0			21:44	0			21:05	0			20:00	0			18:49	42	17:54 - 21	16:44	97	15:47 - 9	16:09	100	14:44 - 10							
7	06:29		11:02 - 13	07:53	14:41 - 11	06:55			16:36 - 21	06:42							05:40				05:01				05:50				06:41				07:31				17:14 - 21	07:27			14:11 - 11	08:16			10:47 - 13			
	16:24	98	14:59 - 10	17:17	16:15 - 9	18:09	42	17:17 - 21	20:03	0							20:55	0			21:38	0			21:43	0			19:57	9	18:38 - 20	18:46	40	17:53 - 21	16:42	97	15:47 - 9	16:09	102	14:45 - 10							
8	06:29		11:03 - 13	07:51	14:41 - 11	06:53			16:35 - 21	06:40							05:38				05:01				05:52				06:43				07:33				17:14 - 21	07:28			14:12 - 11	08:17			10:47 - 13			
	16:27	95	14:59 - 10	17:19	16:14 - 9	18:11	44	17:18 - 21	20:05	0							05:36	0			05:02	0			05:53	0			06:45	17	18:24 - 20	18:44	39	17:54 - 21	16:44	95	15:48 - 9	16:08	104	14:42 - 11							
9	06:29		11:04 - 13	07:49	14:42 - 11	06:50			16:34 - 21	06:38							05:36				05:00				05:10				06:45				07:35				17:15 - 21	07:30			14:12 - 11	08:18			10:47 - 13			
	16:27	91	14:58 - 10	17:21	16:13 - 9	18:13	45	17:18 - 21	20:07	0							20:59	0			21:40	0			21:00	0			18:53	20	18:43 - 20	18:42	37	17:51 - 21	16:39	97	15:48 - 9	16:08	106	14:46 - 10							
10	06:28		11:05 - 13	07:47	14:42 - 11	06:48			16:34 - 21	06:36							05:34				05:00				05:11				05:55				06:46				18:22 - 20	07:36			14:13 - 11	08:19			10:47 - 13			
	16:28	88	14:58 - 10	17:23	16:11 - 8	18:15	45	17:18 - 21	20:09	0							21:00	0			21:41	0			20:58	0			19:50	24	18:45 - 20	18:40	34	17:49 - 21	16:37	96	15:48 - 9	16:08	108	14:47 - 10							
11	06:27		11:06 - 13	07:46	14:42 - 11	06:46			16:33 - 21	06:33							05:33				05:12				05:57				06:48				18:20 - 20	07:38			17:16 - 7	07:34			14:13 - 11	08:20			10:47 - 13			
	16:30	94	15:10 - 11	17:25	16:10 - 8	18:17	46	17:18 - 21	20:10	0							21:02	0			21:41	0			20:56	0			19:48	26	18:45 - 20	18:37	32	17:47 - 21	16:36	96	15:48 - 9	16:08	109	14:47 - 10							
12	06:26		11:07 - 13	07:44	14:42 - 11	06:43			16:33 - 21	06:31							05:31				05:13				05:58				06:49				18:19 - 20	07:40			17:15 - 7	07:36			14:14 - 11	08:21			10:48 - 13			
	16:31	93	15:13 - 11	17:27	16:10 - 8	18:18	46	17:18 - 21	20:12	0							21:03	0			21:40	0			20:54	0			19:46	28	18:46 - 20	18:35	31	17:45 - 21	16:34	95	15:48 - 9	16:08	110	14:48 - 10							
13	06:26		11:08 - 13	07:42	14:42 - 11	06:41			16:32 - 21	06:29							05:29				05:14				06:00				06:51				18:17 - 20	07:41			17:15 - 7	07:38			14:14 - 11	08:22			10:48 - 13			
	16:33	91	15:16 - 11	17:29	16:09 - 8	18:20	47	17:18 - 21	20:14	0							21:05	0			21:39	0			20:52	0			19:43	33	18:49 - 19	18:33	30	17:44 - 7	16:33	95	15:48 - 9	16:08	112	14:49 - 10							
14	06:25		11:09 - 13	07:40	14:43 - 11	06:39			16:32 - 21	06:27							05:28				05:15				06:02				06:53				18:16 - 20	07:43			15:36 - 11	07:39			14:15 - 11	08:23			10:48 - 13			
	16:34	86	15:18 - 11	17:31	16:08 - 8	18:22	47	17:18 - 21	20:16	0							21:07	0			21:38	0			20:50	0			19:41	36	18:51 - 19	18:31	50	17:44 - 7	16:31	94	15:48 - 9	16:08	111	14:49 - 10							
15	06:24		11:11 - 13	07:38	14:43 - 11	06:36			16:32 - 21	06:24							05:26				05:16				06:03				06:54				17:40 - 21	07:45			15:32 - 11	07:41			14:16 - 11	08:24			10:49 - 13			
	16:36	78	15:20 - 11	17:32	16:04 - 8	18:24	46	17:17 - 21	20:17	0							21:08	0			21:37	0			20:48	0			19:38	43	18:52 - 19	18:28	57	17:44 - 7	16:30	91	15:48 - 9	16:08	113	14:50 - 10							
16	06:23		11:12 - 13	07:36	14:44 - 11	06:34			16:32 - 21	06:22							05:25				05:18				06:05				06:56				17:33 - 21	07:47			15:28 - 11	07:43			14:17 - 11	08:25			10:49 - 13			
	16:38	72	15:22 - 11	17:34	16:07 - 22	18:25	63	17:57 - 19	20:19	0							21:10	0			21:36	0			20:46	0			19:36	56	18:52 - 19	18:26	62	17:43 - 7	16:28	89	15:48 - 9	16:08	113	14:50 - 10							
17	06:22		11:14 - 13	07:34	14:45 - 11	06:32			16:32 - 21	06:20							05:23				05:19				06:06				06:38				17:30 - 21	07:48			15:26 - 11	07:45			14:18 - 11	08:26			10:49 - 13			
	16:39	64	15:23 - 11	17:36	17:08 - 22	18:27	72	18:01 - 19	20:21	0							21:11	0			21:35	0			20:44	0			19:34	64	18:53 - 19	18:24	66	17:27 - 21	16:27	85	15:47 - 9	16:08	114	14:51 - 10							
18	06:21		11:16 - 13	07:32	14:45 - 11	06:29			16:33 - 21	06:18							05:22				05:20				06:09				06:59				17:27 - 21	07:50			15:24 - 11	07:46			14:19 - 11	08:26			10:50 - 13			
	16:42	64	15:25 - 11	17:38	17:10 - 22	18:30	74	18:02 - 19	20:23	0							21:13	0			21:34	0			20:42	0			19:32	68	18:54 - 19	18:22	69	17:25 - 21	16:25	83	15:47 - 9	16:08	115	14:52 - 10							
19	06:20		11:19 - 13	07:30	14:46 - 11	06:27			16:31 - 21	06:16							05:20				05:21				06:10				07:01				17:25 - 21	07:52			15:22 - 11	07:48			14:20 - 11	08:27			10:50 - 13			
	16:43	74	16:37 - 9	17:40	17:10 - 22	18:31	77	18:04 - 19	20:24	0							21:15	0			21:32	0			20:40	0			19:29	71	18:52 - 19	18:20	72	17:43 - 22	16:24	79	15:48 - 9	16:08	114	14:52 - 10							
20	06:19		11:24 - 13	07:28	14:47 - 11	06:25			16:34 - 21	06:13							05:19				04:58				06:11				07:03				17:23 - 21	07:54			15:20 - 11	07:50			14:21 - 11	08:28			10:51 - 13			
	16:44	72	16:39 - 9	17:42	17:11 - 22	18:32	77	18:05 - 19	20:26	0							21:16	0			21:46	0			20:38	0			19:27	74	18:52 - 19	18:17	74	17:43 - 22	16:23	75	15:45 - 9	16:09	116	14:53 - 10							
21	06:18		11:47 - 11	07:26	14:48 - 11	06:22			16:34 - 21	06:11							05:18				04:59				06:13				07:04				17:21 - 21	07:56			15:19 - 11	07:52			14:22 - 11	08:28			10:51 - 13			
	16:46	72	16:10 - 9	17:44	17:11 - 22	18:34	76	18:05 - 19	20:28	0							21:17	0			21:47	0			21:30	0			20:36	0			18:51 - 19	18:15	74	17:42 - 22	16:22	71	15:45 - 9	16:09	114	14:53 - 10							
22	06:17		11:47 - 11	07:24	14:50 - 11	06:20			16:35 - 21	06:09							05:16				04:59				05:26				06:15				17:20 - 21	07:57			15:17 - 11	07:53			10:59 - 13	08:29			10:52 - 13			
	16:48	77	16:12 - 9	17:46	17:12 - 22	18:36	75	18:05 - 19	20:29	0							21:19	0			21:47	0			21:29	0			20:33	0			18:51 - 19	18:13	75	17:41 - 22	16:21	71	15:44 - 9	16:10	116	14:54 - 10							
23	06:15		11:46 - 11	07:22	14:51 - 11	06:18			16:36 - 21	06:07							05:15				04:59				05:27				06:16				17:18 - 21	07:59			15:16 - 11	07:55			10:55 - 13	08:29			10:52 - 13			
	16:49	81	16:13 - 9	17:47	17:11 - 22	18:38	74	18:05 - 19	20:31	0							21:20	0			21:47	0			21:27	0			20:31	0			18:50 - 19	18:11	82	17:40 - 22	16:20	69	15:42 - 9	16:10	114	14:54 - 10							
24	06:14		11:45 - 11	07:19	14:53 - 11	06:15			16:38 - 21	06:05							05:14				04:59				05:28				06:18				17:17 - 21	08:01			15:15 - 11	07:57			10:53 - 13	08:30			10:53 - 13			
	16:51	85	16:14 - 9	17:49	17:11 - 22	18:39	71	18:05 - 19	20:33	0							21:22	0			21:47	0			21:26	0			20:29	0			19:17	76	18:48 - 19	18:09	88	17:39 - 22	16:19	60	15:39 - 9	16:11	115	14:54 - 10							
25	06:13		11:45 - 11	07:17	14:55 - 11	06:13			16:39 - 21	06:03							05:13				05:00				06:20				07:11				17:16 - 21	08:03			15:14 - 11	07:58			10:51 - 13	08:30			10:53 - 13			
	16:53	87	16:15 - 9	17:51	17:11 - 7	18:41	67	18:04 - 19	20:35	0							21:23	0			21:47	0			21:25	0			19:15	74	18:46 - 19	18:07	91	17:37 - 22	16:18	66	15:00 - 11	16:11	114	14:55 - 10							
26	06:12		11:44 - 11	07:15	14:58 - 11	07:11			17:42 - 21	06:01							05:12				05:00				06:21				07:13				17:15 - 21	08:05			15:14 - 11	08:00			10:50 - 13	08:30			10:54 - 13			
	16:55	91	16:16 - 9	17:53	17:11 - 7	19:43	61	19:04 - 19	20:36	0							21:25	0			21:47	0			21:25	0			19:12	72	18:44 - 19	18:05	91	17:35 - 22	16:17	72	14:59 - 11	16:12	115	14:55 - 10							
27	06:10		11:44 - 11	07:13	15:01 - 11	07:08			17:45 - 21	05:59							05:10				05:01				05:33				07:14				17:15 - 21	08:06			15:13 - 11	08:02			10:49 - 13	08:31			10:54 - 13			
	16:57	93	16:16 - 9	17:55	17:11 - 7	19:44	62	19:02 - 19	20:38	0							21:26	0			21:47	0			21:22	0			20:22	0			19:10	58	18:33 - 20	18:03	85	16:39 - 8	16:16	80	14:58 - 11	16:13	114	14:56 - 10							
28	06:09		11:43 - 11	07:11	15:02 - 11	07:06			18:26 - 20	05:57							05:09				05:01				05:34				06:25				07:16				17:14 - 21	08:04			10:48 - 13	08:31			10:55 - 13			
	16:59	95	16:17 - 9	17:57	17:10 - 7	19:46	46	18:26 - 20	20:40	0							21:27	0			21:48	0			21:20	0			20:18	0			19:07	46	17:13 - 21	08:01	86	15:12 - 11	08:03	86	10:48 - 13	08:31	112	14:57 - 10							
29	09:07		14:43 - 11			07:03			18:26 - 20	05:55							05:09				04:58				05:36				06:26				07:19				14:12 - 11	08:05			10:48 - 13	08:31			10:56 - 13			
	17:20	95	16:17 - 9			19:48	34	18:59 - 19	20:42	0							21:28	0			21:47	0			21:19	0			20:18	0			18:05	47	17:39 - 21	16:59	88	15:39 - 8	16:14	90	14:55 - 11	16:14	113	14:57 - 10							
30	06:06		14:43 - 11			07:01			18:26 - 20	05:53							05:07				05:02				05:37				06:28				07:19				14:11 - 11	08:06			10:47 - 13	08:31			10:56 - 13			
	17:22	95	16:17 - 9			19:50	31	18:56 - 19	20:43	0							21:30	0			21:46	0			21:17	0			20:16	0			19:03	47	17:39 - 21	16:57	90	15:40 - 8	16:13	93	14:53 - 11	16:15	111	14:57 - 10							
31	09:04		14:42 - 11			06:59			18:27 - 20								05:06								05:39				06:30								14:11 - 11				08:31				10:57 - 13			
	17:04	97	16:18 - 9			19:51	28	18:54 - 20									21:31	0							21:16	0			20:13	0							16:55	90	15:40 - 8				16:16	110	14:57 - 10			
Summe [h]	257				277				388				417				487				501				504				455				381				331				264				241			
Schatten [min]	2758				2342				1583				56				0				0				0				0				1266				1948				2596				3266			

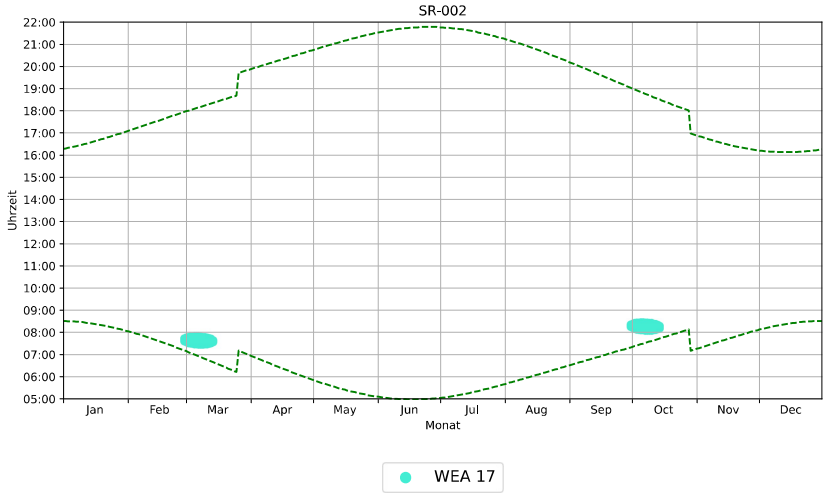
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

F Grafischer Kalender der Zusatzbelastung pro SR

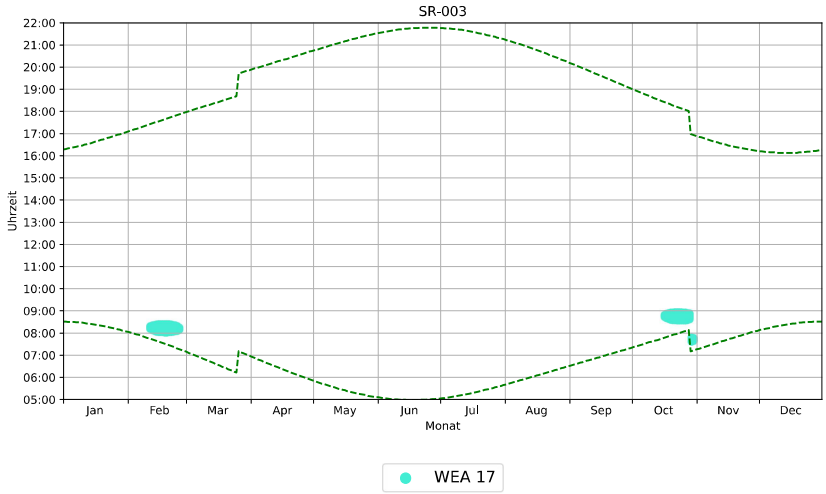
Nachfolgend ist der grafische Kalender der 233 untersuchten Schattenrezeptoren mit den Schattenzeiten je Schattenrezeptor über das gesamte Jahr dargestellt.



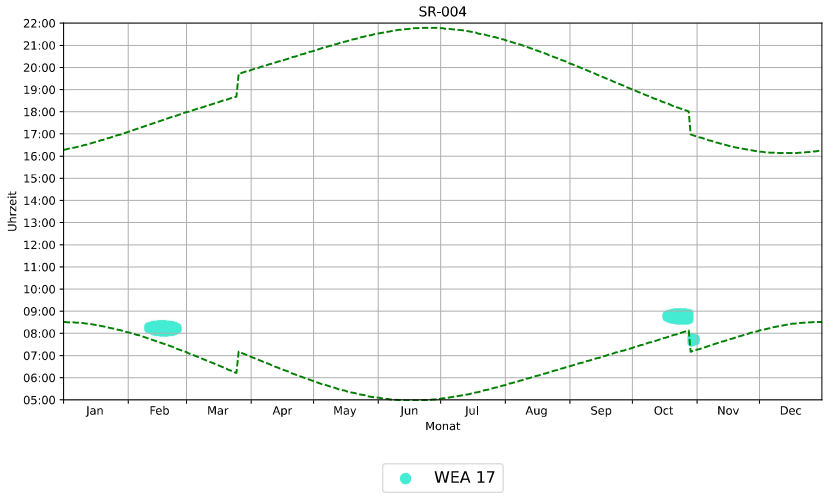
Grafischer Schattenkalender für SR-001 und nur ZB WEAs



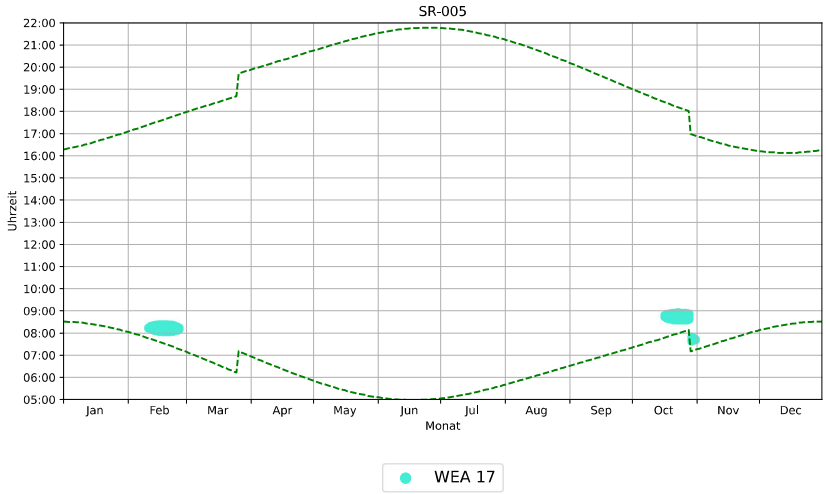
Grafischer Schattenkalender für SR-002 und nur ZB WEAs



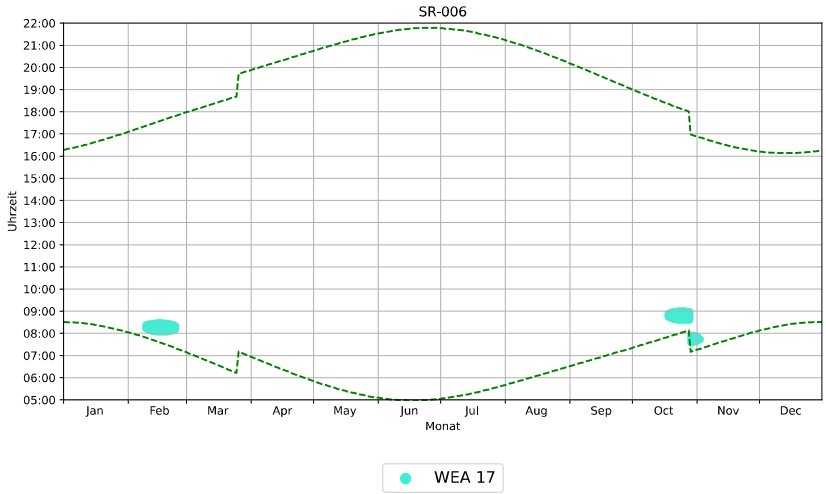
Grafischer Schattenkalender für SR-003 und nur ZB WEAs



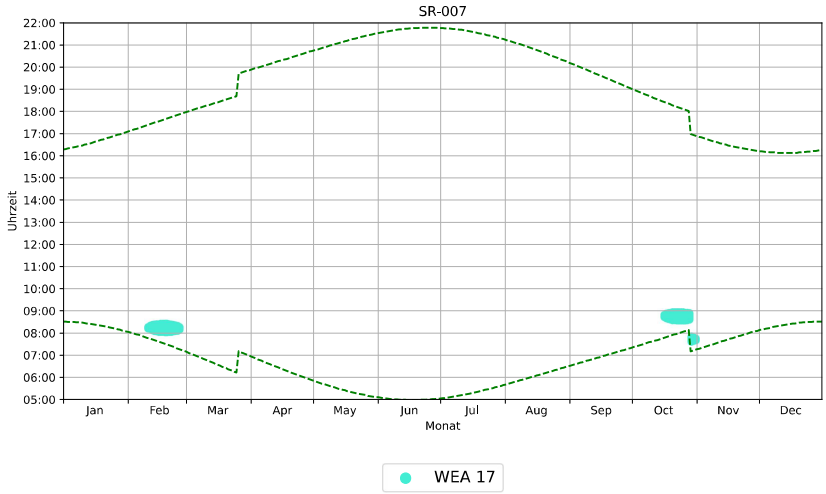
Grafischer Schattenkalender für SR-004 und nur ZB WEAs



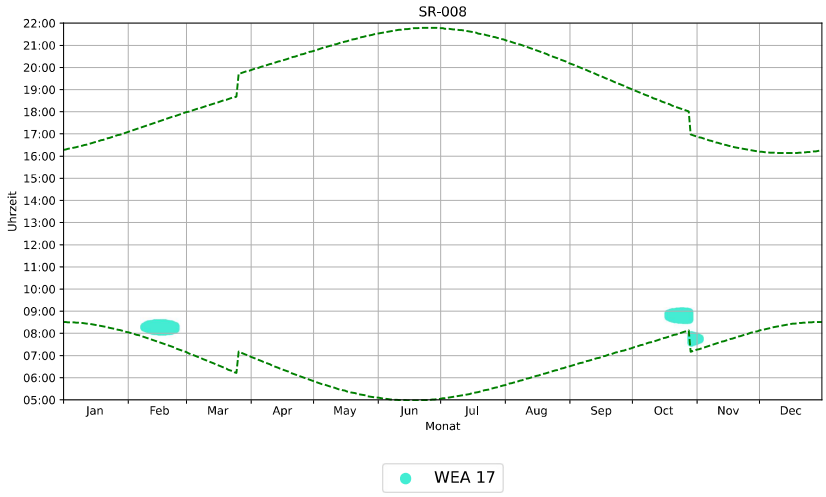
Grafischer Schattenkalender für SR-005 und nur ZB WEAs



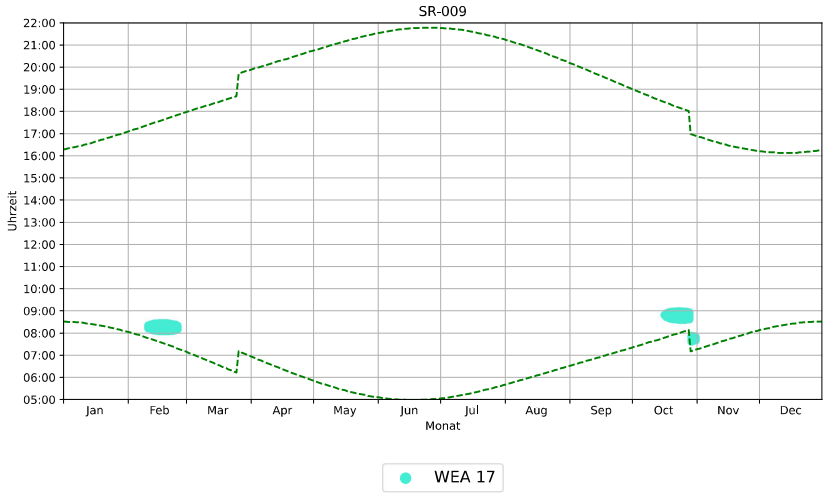
Grafischer Schattenkalender für SR-006 und nur ZB WEAs



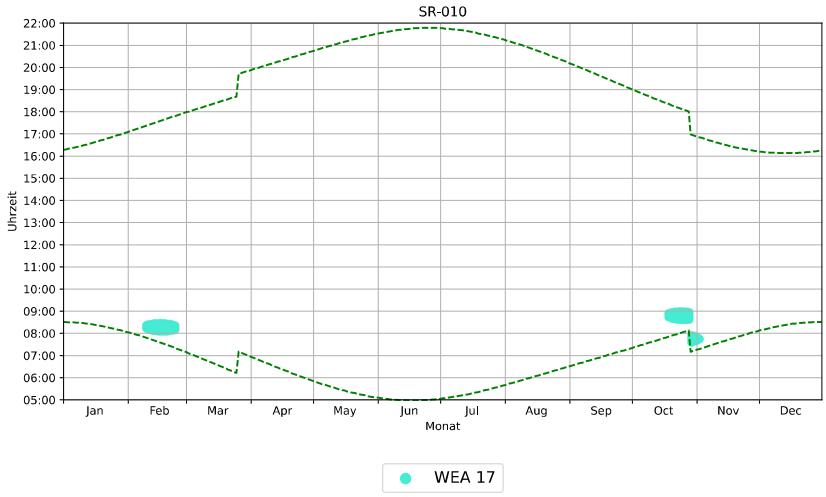
Grafischer Schattenkalender für SR-007 und nur ZB WEAs



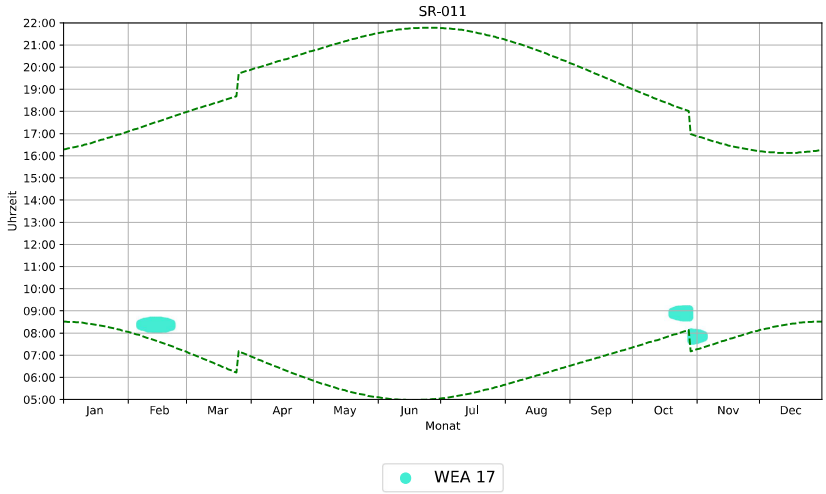
Grafischer Schattenkalender für SR-008 und nur ZB WEAs



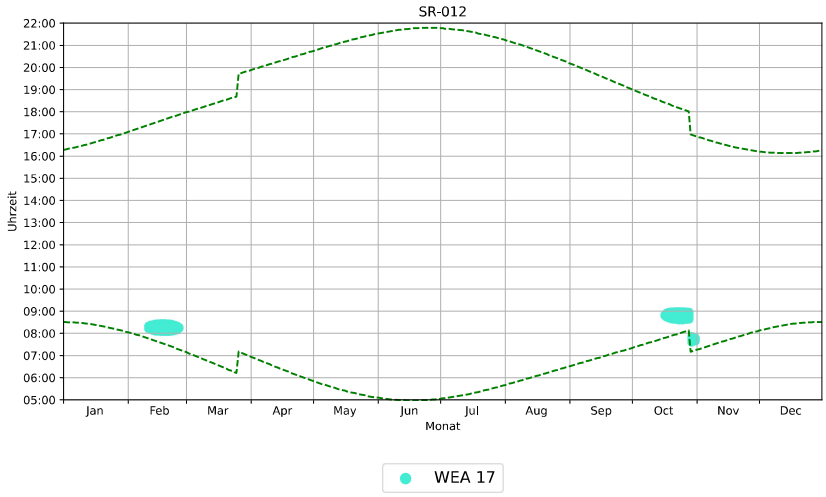
Grafischer Schattenkalender für SR-009 und nur ZB WEAs



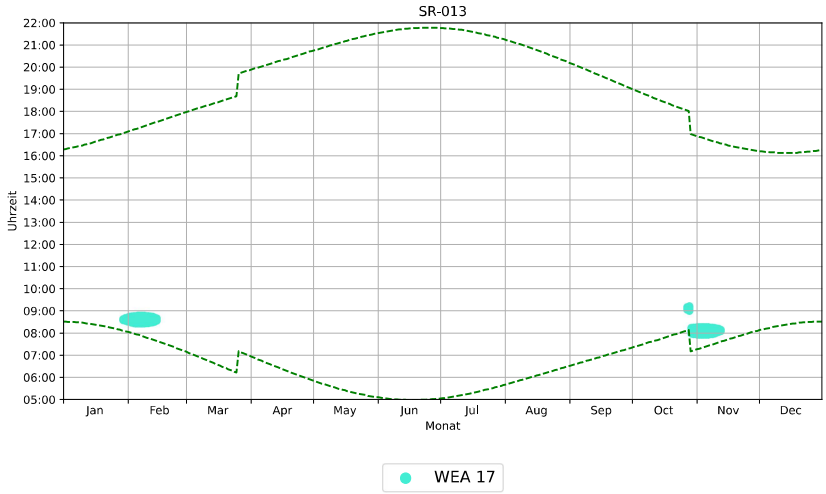
Grafischer Schattenkalender für SR-010 und nur ZB WEAs



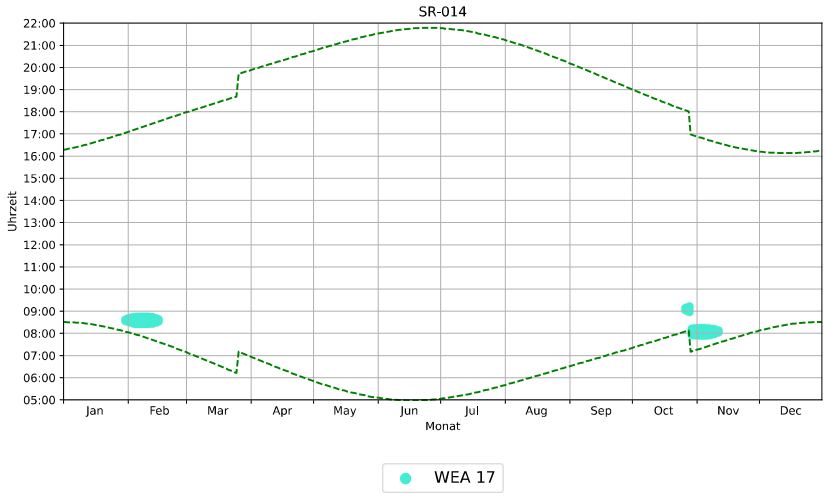
Grafischer Schattenkalender für SR-011 und nur ZB WEAs



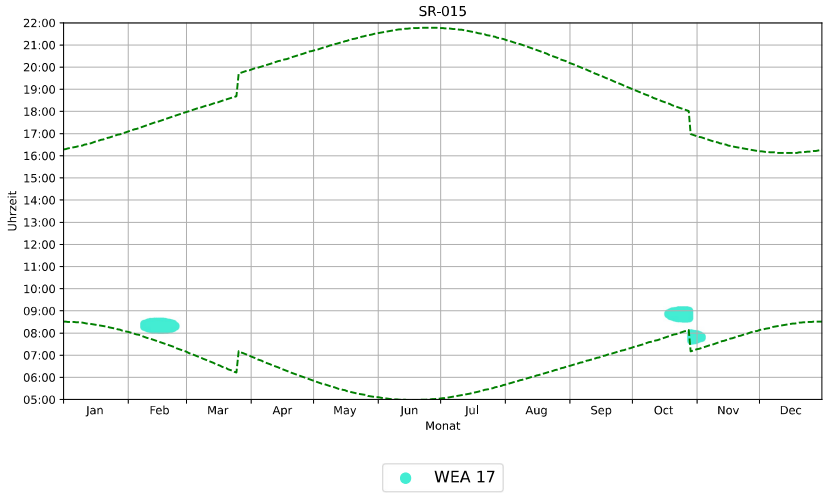
Grafischer Schattenkalender für SR-012 und nur ZB WEAs



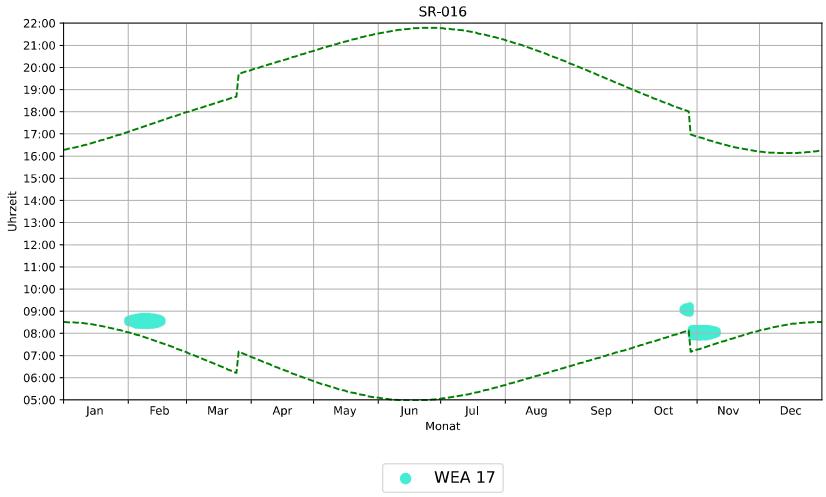
Grafischer Schattenkalender für SR-013 und nur ZB WEAs



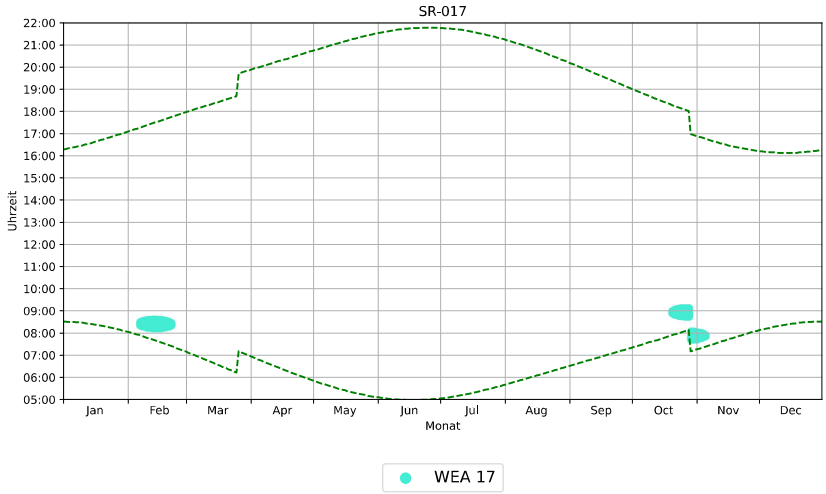
Grafischer Schattenkalender für SR-014 und nur ZB WEAs



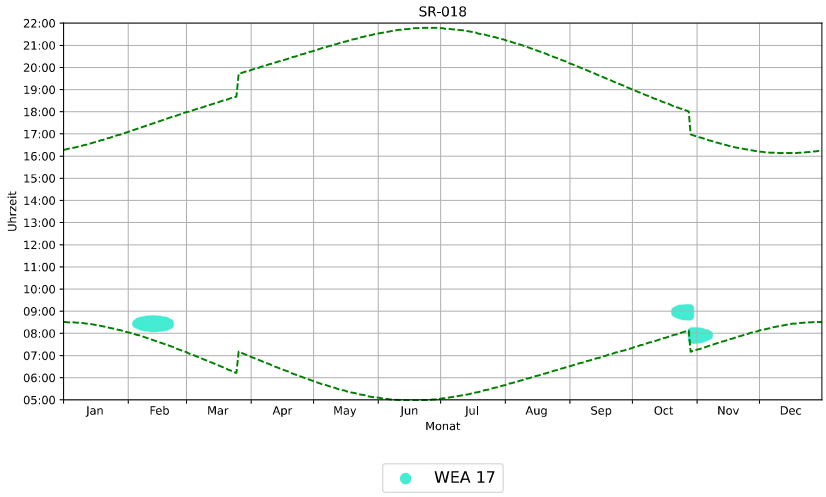
Grafischer Schattenkalender für SR-015 und nur ZB WEAs



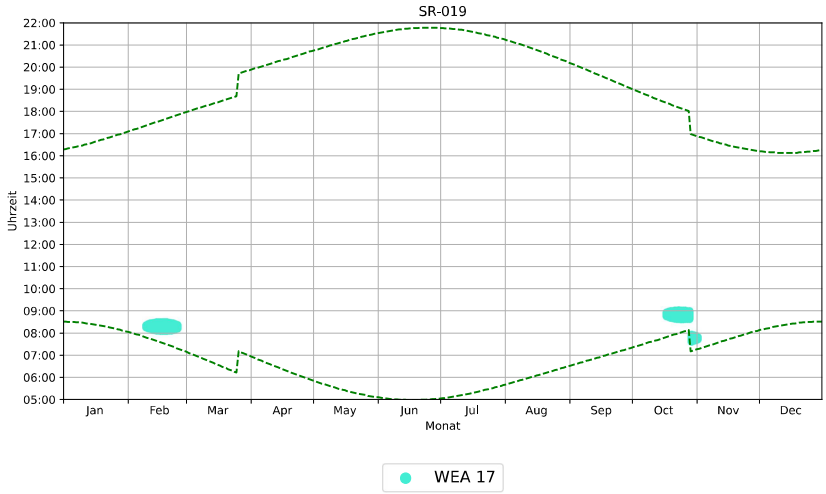
Grafischer Schattenkalender für SR-016 und nur ZB WEAs



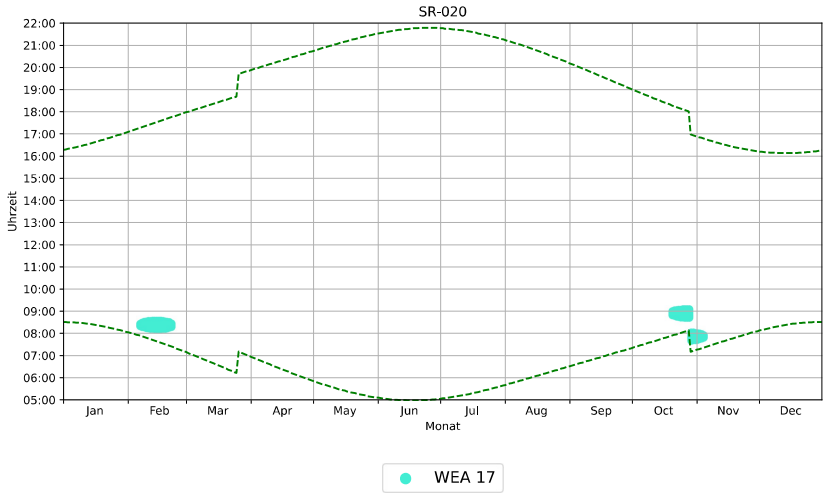
Grafischer Schattenkalender für SR-017 und nur ZB WEAs



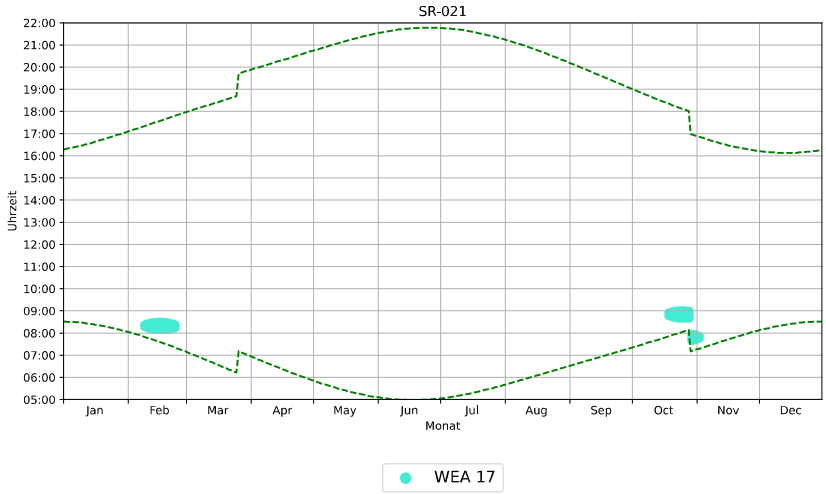
Grafischer Schattenkalender für SR-018 und nur ZB WEAs



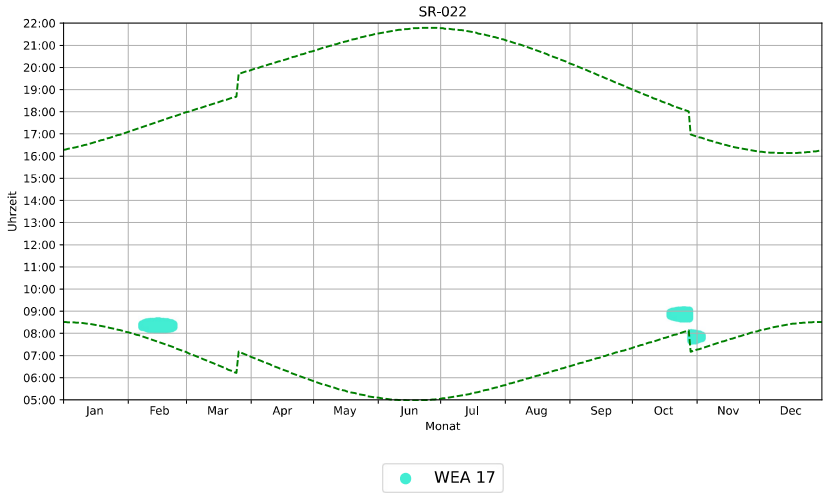
Grafischer Schattenkalender für SR-019 und nur ZB WEAs



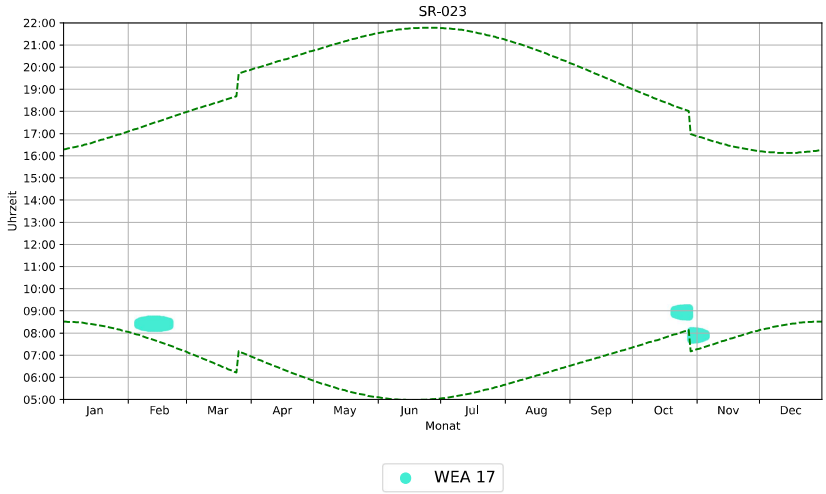
Grafischer Schattenkalender für SR-020 und nur ZB WEAs



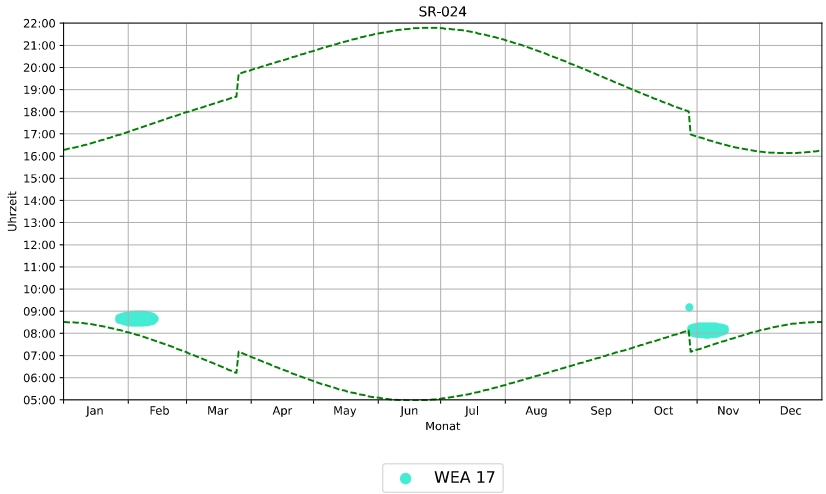
Grafischer Schattenkalender für SR-021 und nur ZB WEAs



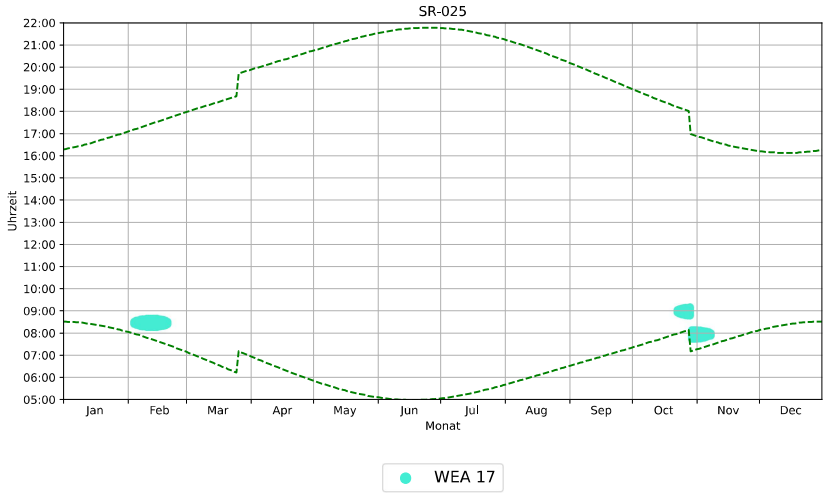
Grafischer Schattenkalender für SR-022 und nur ZB WEAs



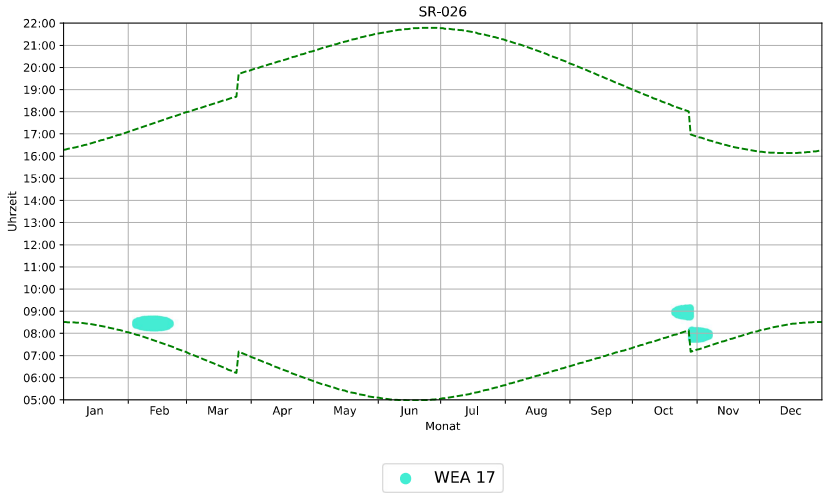
Grafischer Schattenkalender für SR-023 und nur ZB WEAs



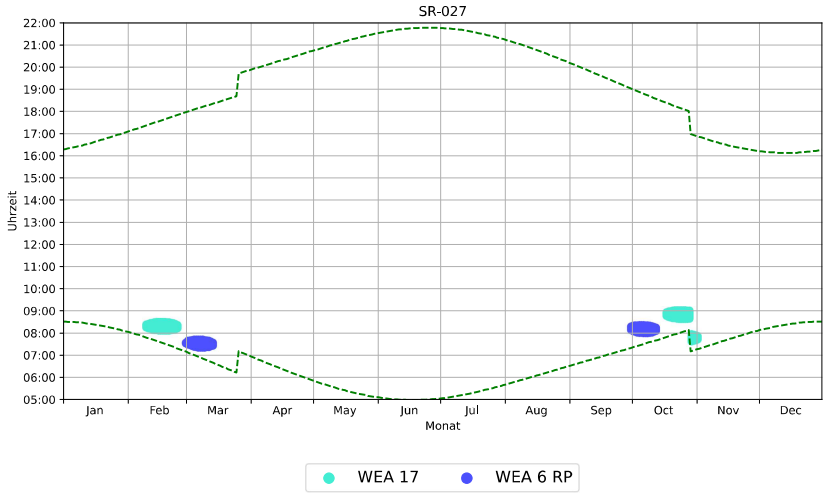
Grafischer Schattenkalender für SR-024 und nur ZB WEAs



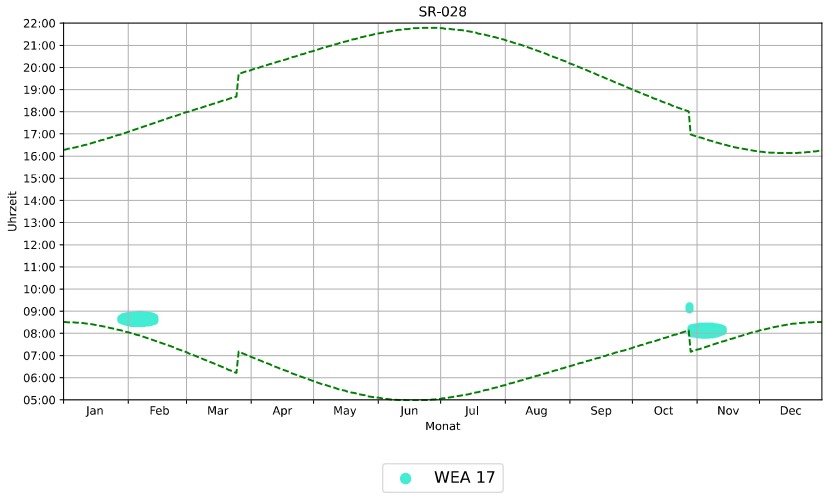
Grafischer Schattenkalender für SR-025 und nur ZB WEAs



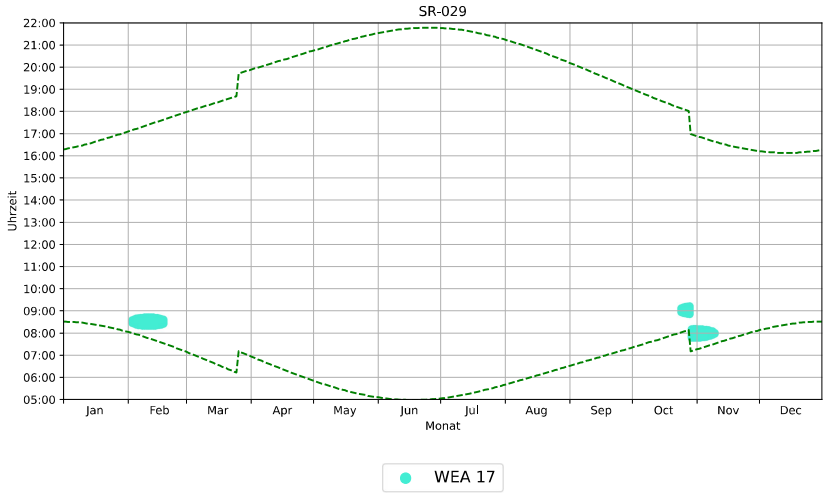
Grafischer Schattenkalender für SR-026 und nur ZB WEAs



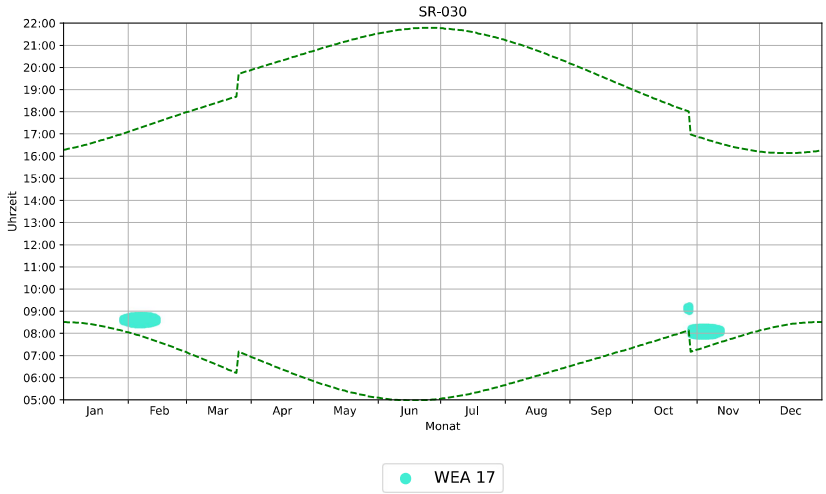
Grafischer Schattenkalender für SR-027 und nur ZB WEAs



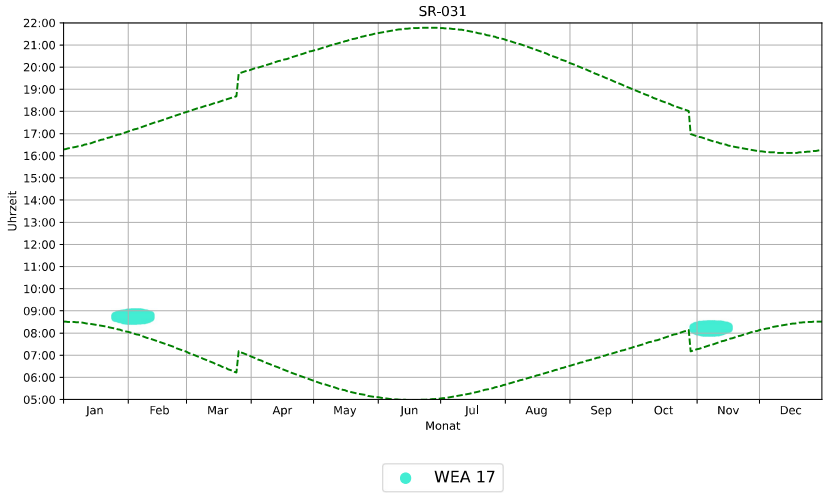
Grafischer Schattenkalender für SR-028 und nur ZB WEAs



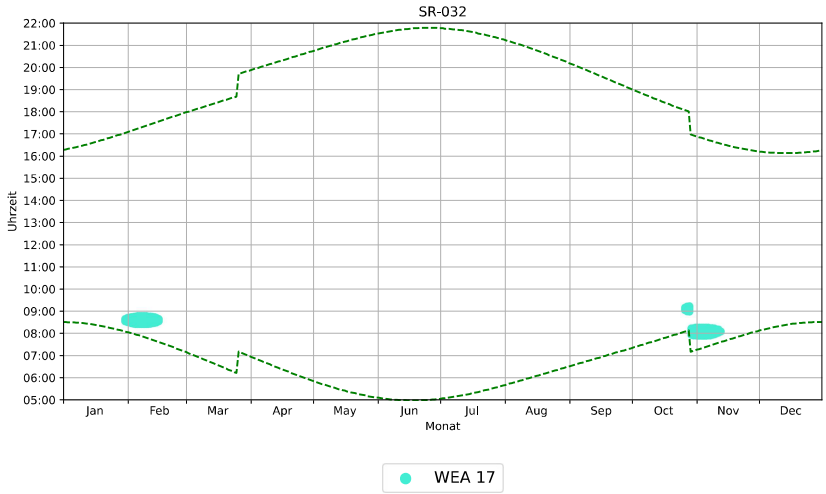
Grafischer Schattenkalender für SR-029 und nur ZB WEAs



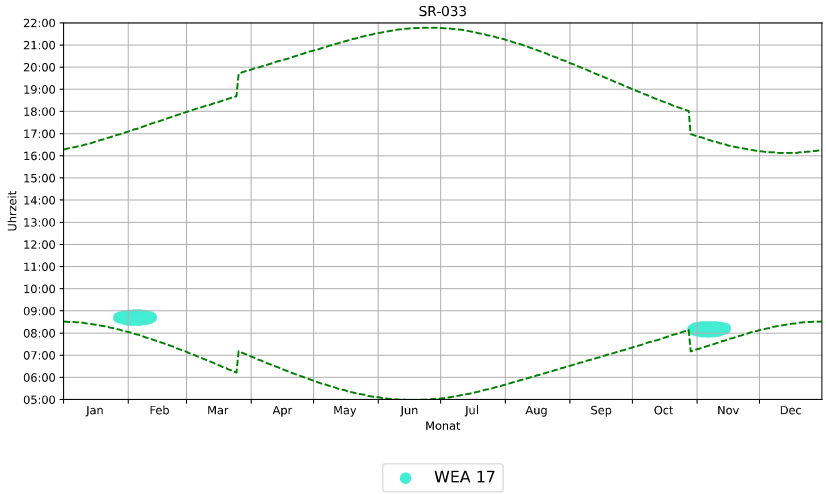
Grafischer Schattenkalender für SR-030 und nur ZB WEAs



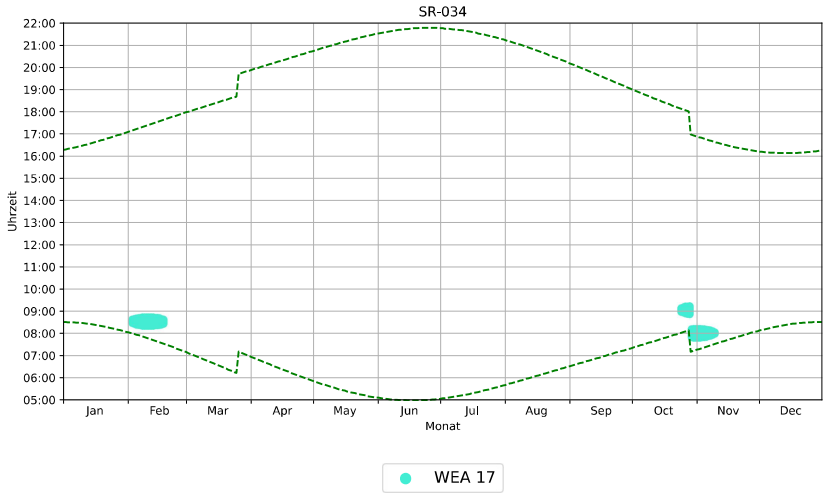
Grafischer Schattenkalender für SR-031 und nur ZB WEAs



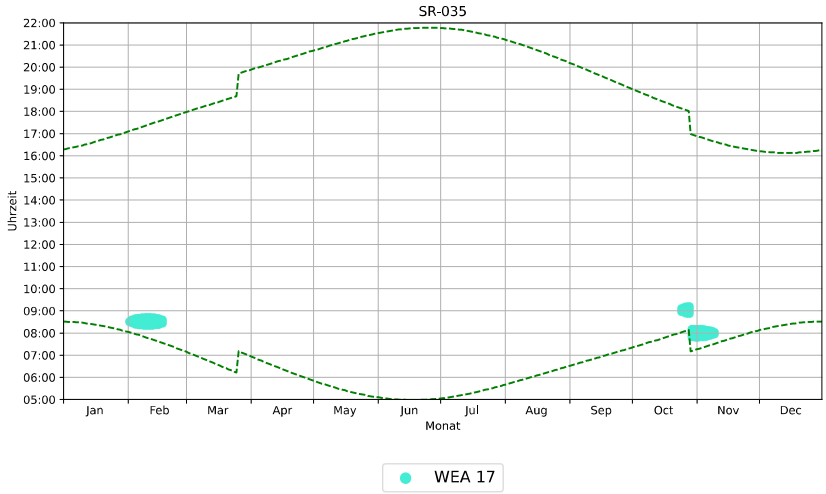
Grafischer Schattenkalender für SR-032 und nur ZB WEAs



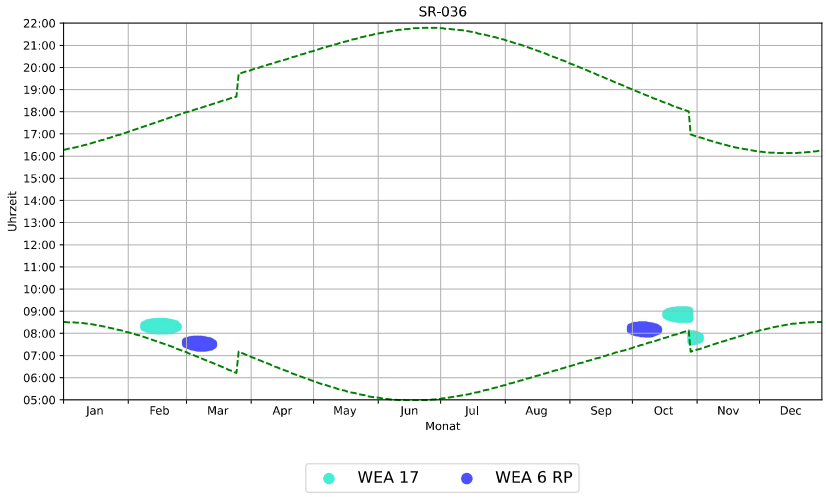
Grafischer Schattenkalender für SR-033 und nur ZB WEAs



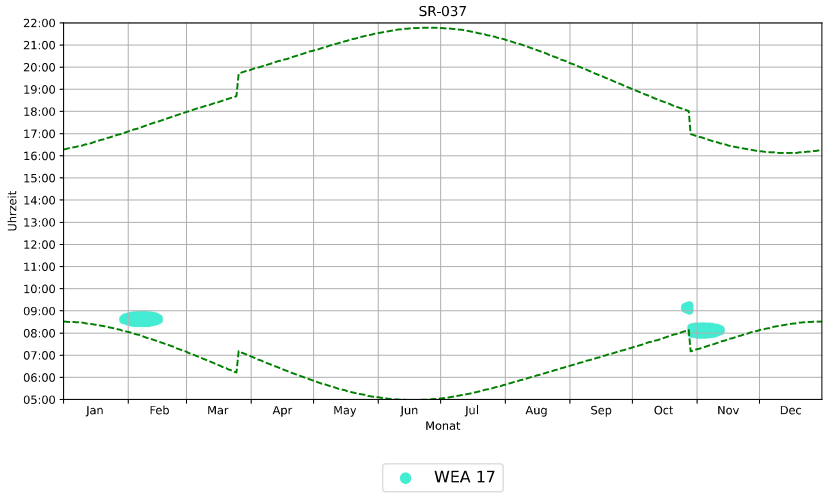
Grafischer Schattenkalender für SR-034 und nur ZB WEAs



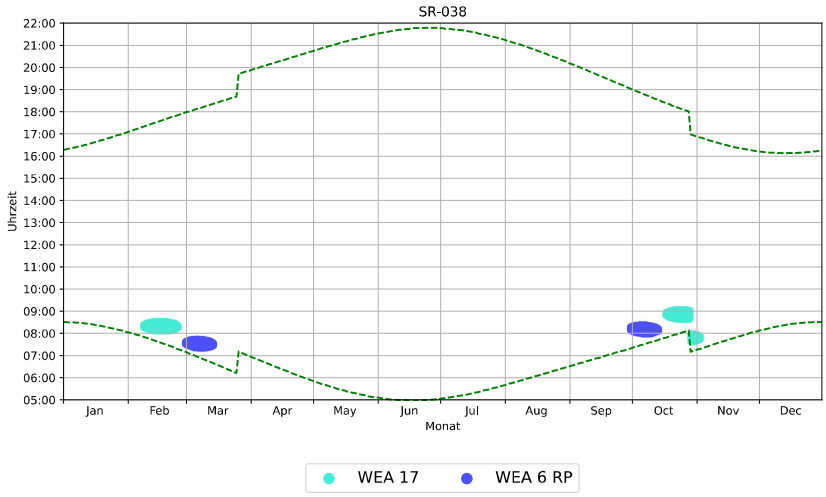
Grafischer Schattenkalender für SR-035 und nur ZB WEAs



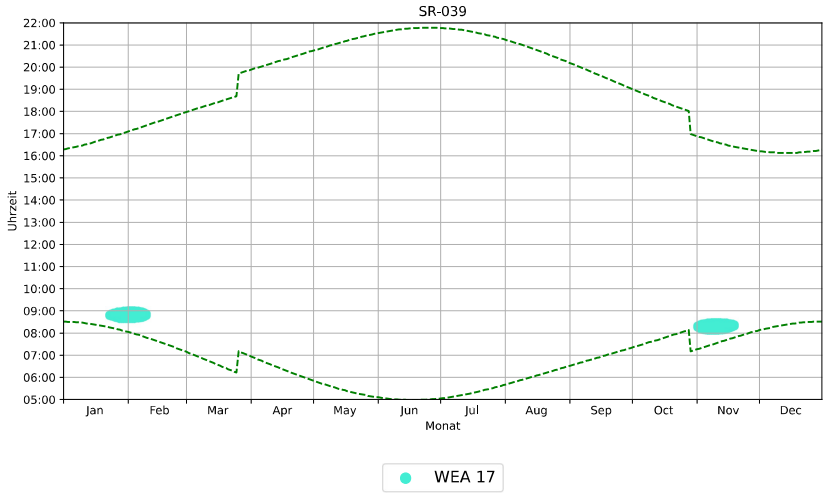
Grafischer Schattenkalender für SR-036 und nur ZB WEAs



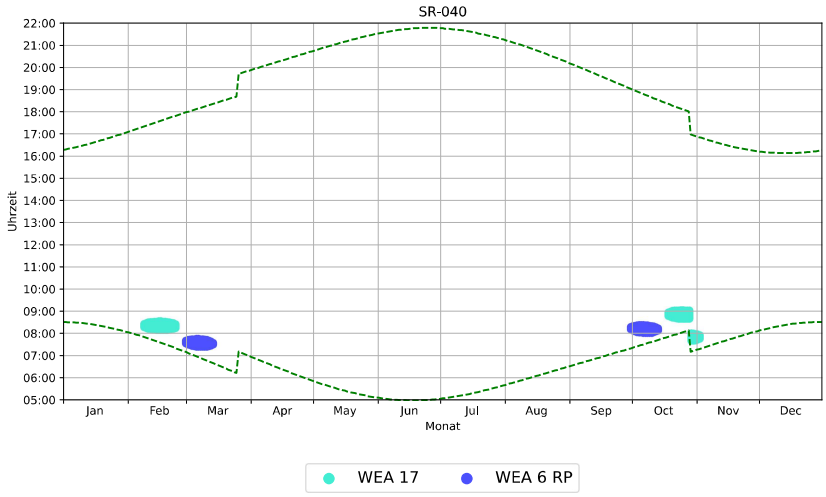
Grafischer Schattenkalender für SR-037 und nur ZB WEAs



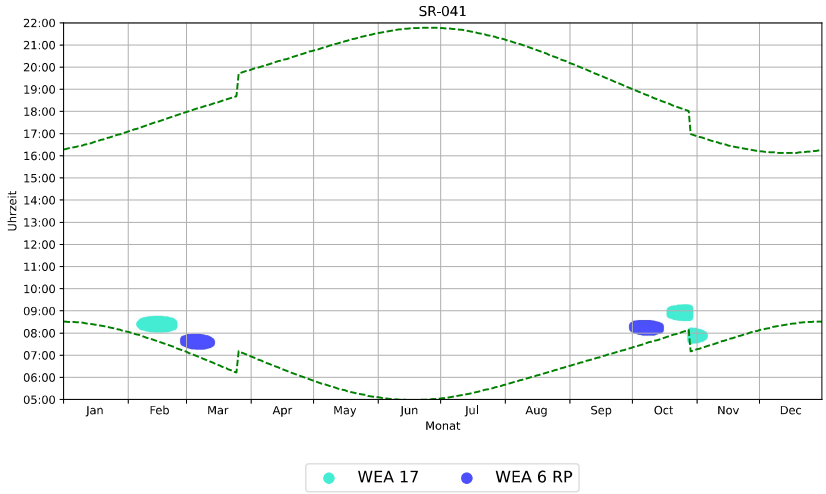
Grafischer Schattenkalender für SR-038 und nur ZB WEAs



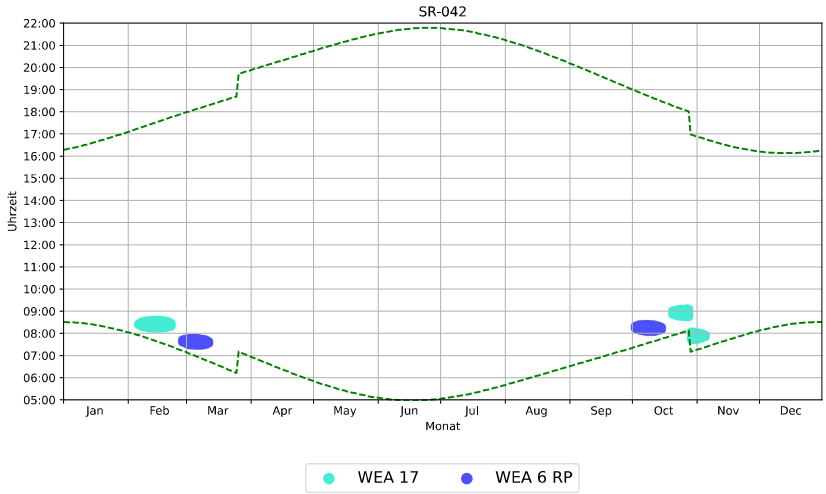
Grafischer Schattenkalender für SR-039 und nur ZB WEAs



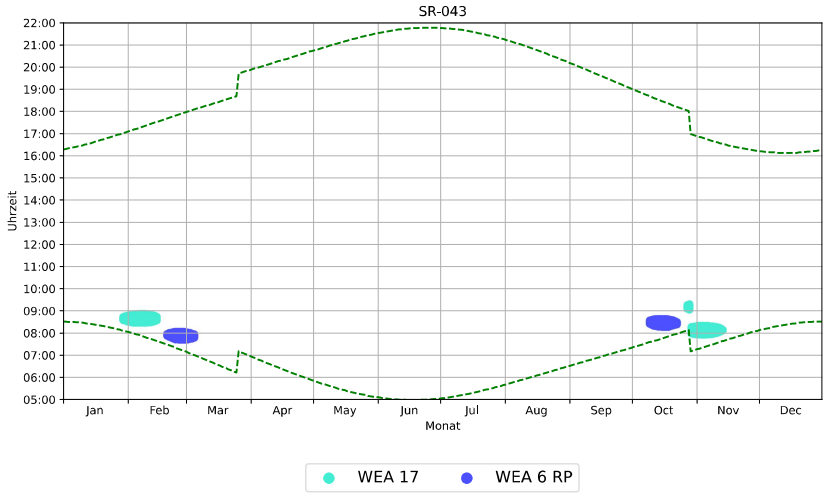
Grafischer Schattenkalender für SR-040 und nur ZB WEAs



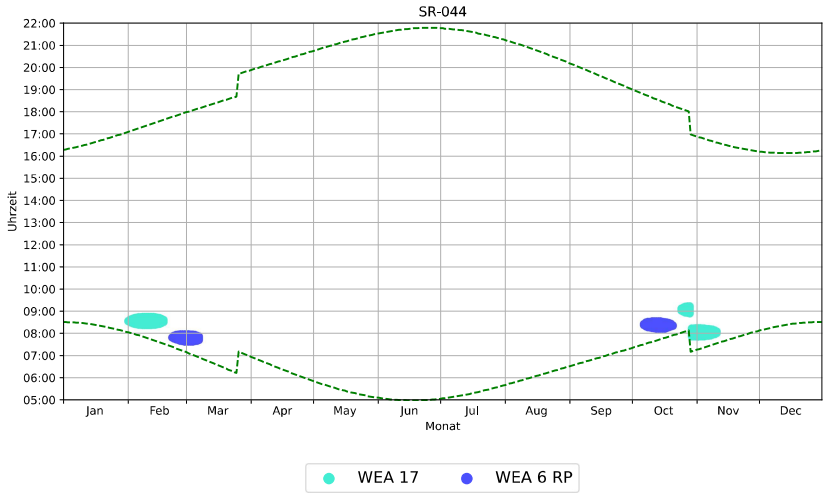
Grafischer Schattenkalender für SR-041 und nur ZB WEAs



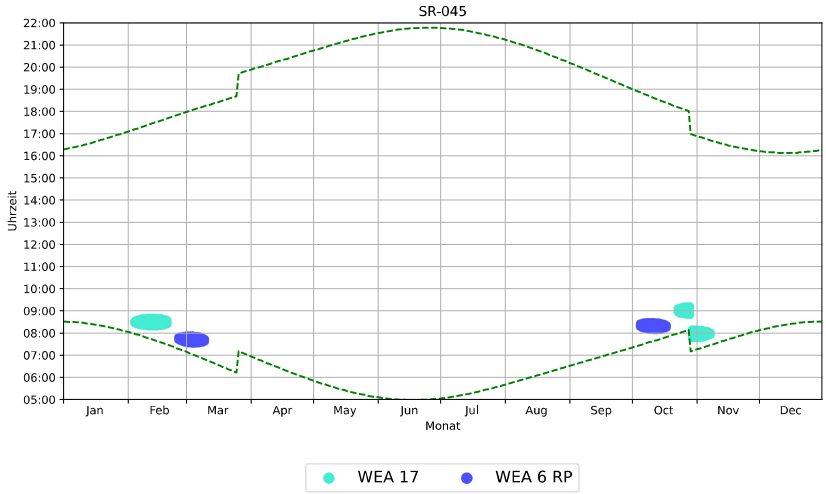
Grafischer Schattenkalender für SR-042 und nur ZB WEAs



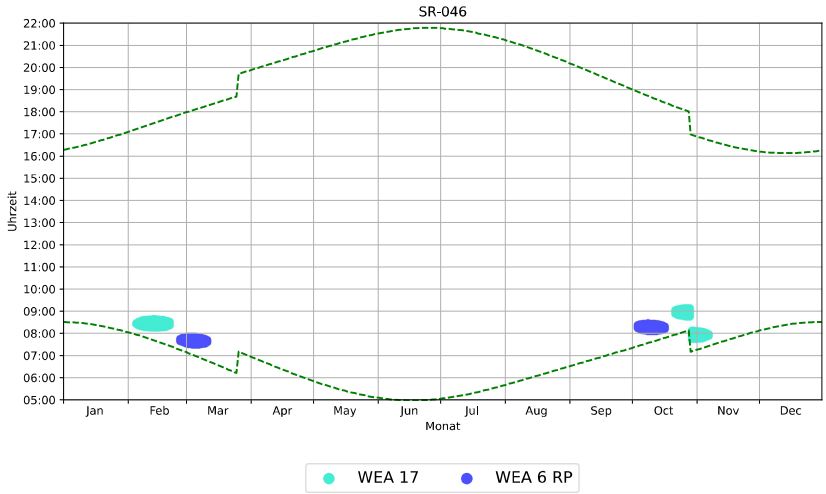
Grafischer Schattenkalender für SR-043 und nur ZB WEAs



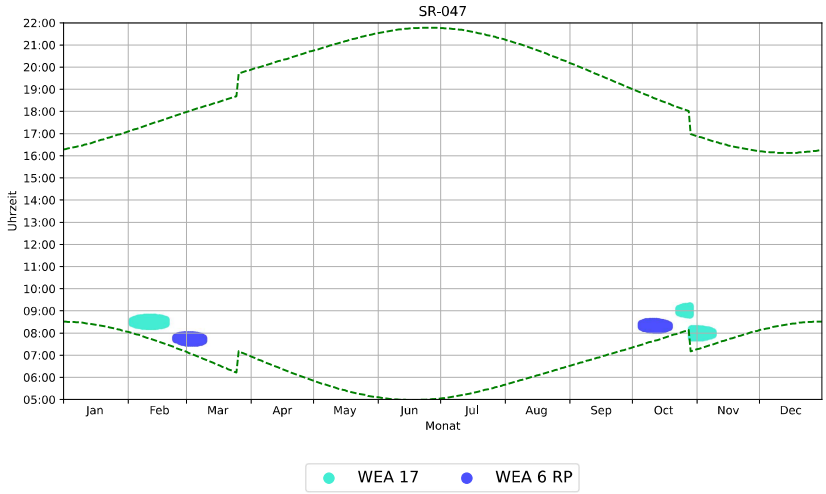
Grafischer Schattenkalender für SR-044 und nur ZB WEAs



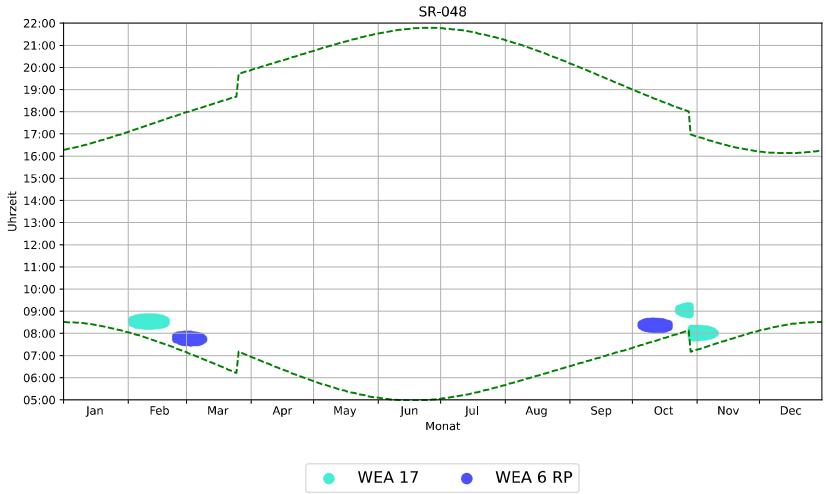
Grafischer Schattenkalender für SR-045 und nur ZB WEAs



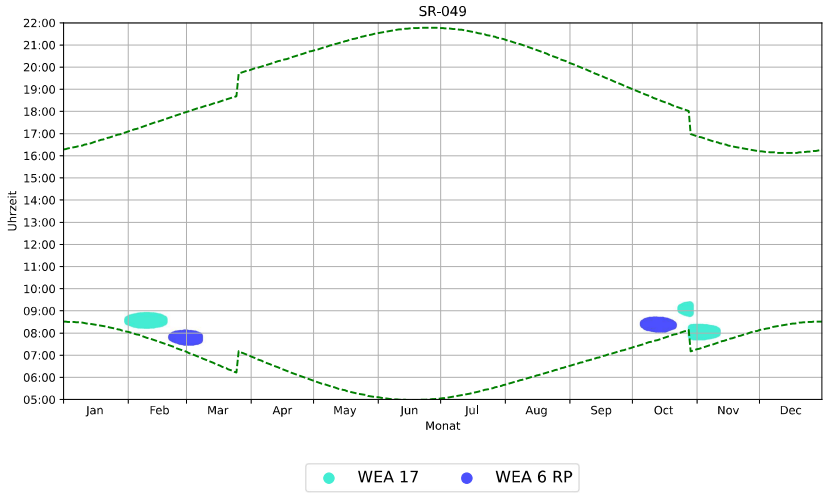
Grafischer Schattenkalender für SR-046 und nur ZB WEAs



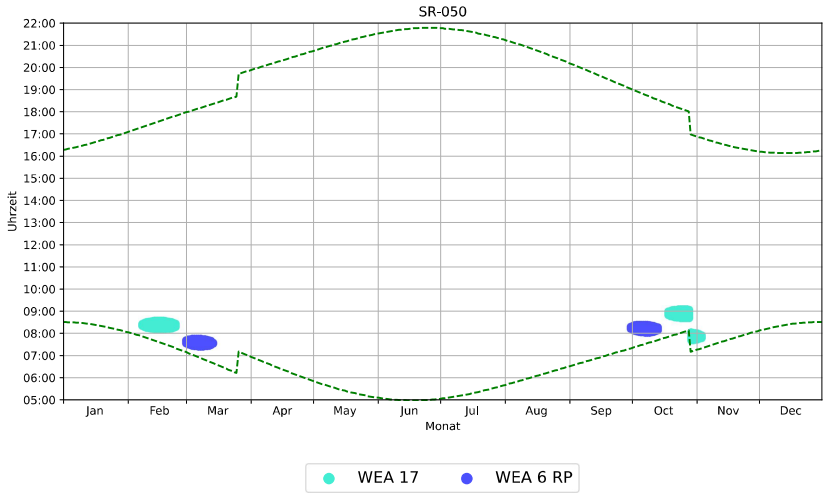
Grafischer Schattenkalender für SR-047 und nur ZB WEAs



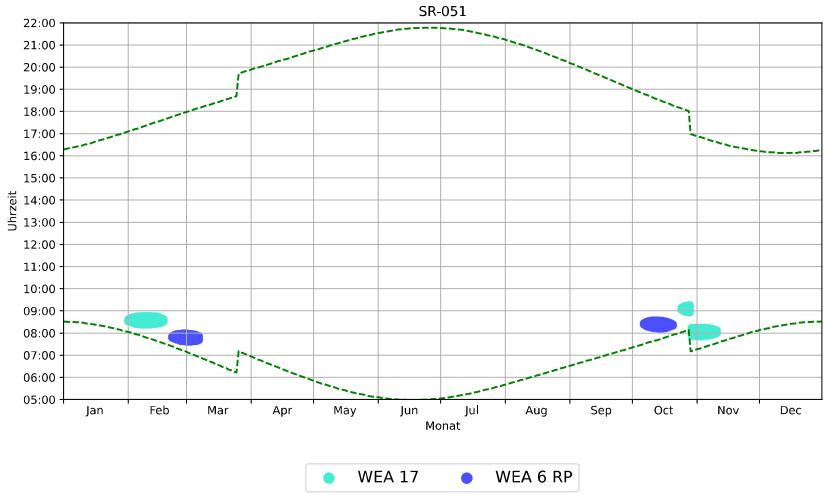
Grafischer Schattenkalender für SR-048 und nur ZB WEAs



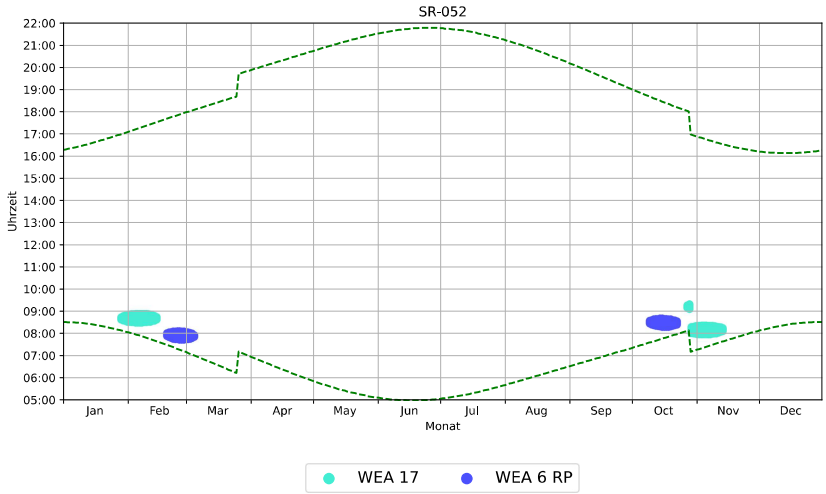
Grafischer Schattenkalender für SR-049 und nur ZB WEAs



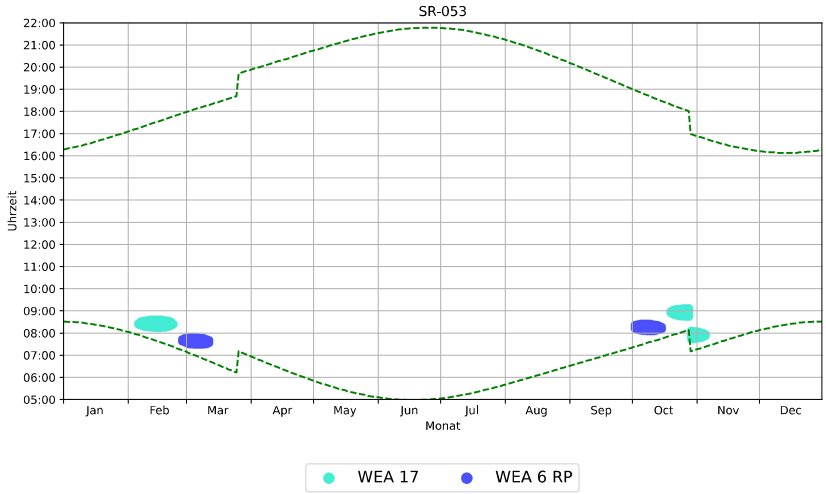
Grafischer Schattenkalender für SR-050 und nur ZB WEAs



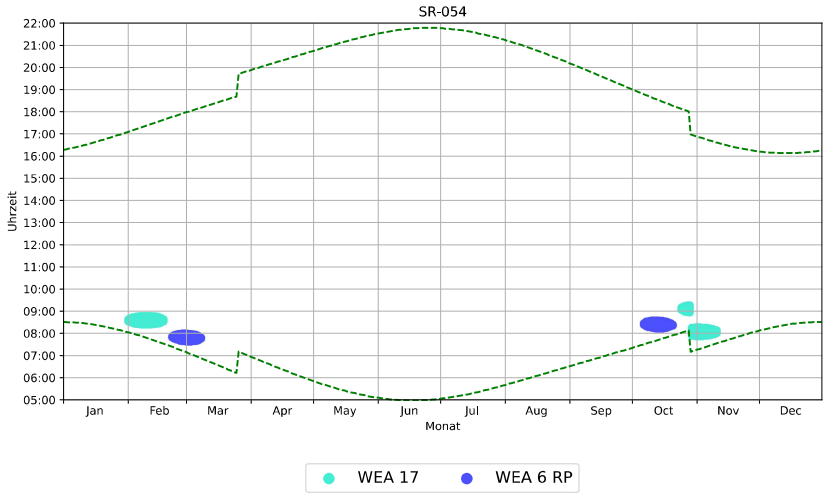
Grafischer Schattenkalender für SR-051 und nur ZB WEAs



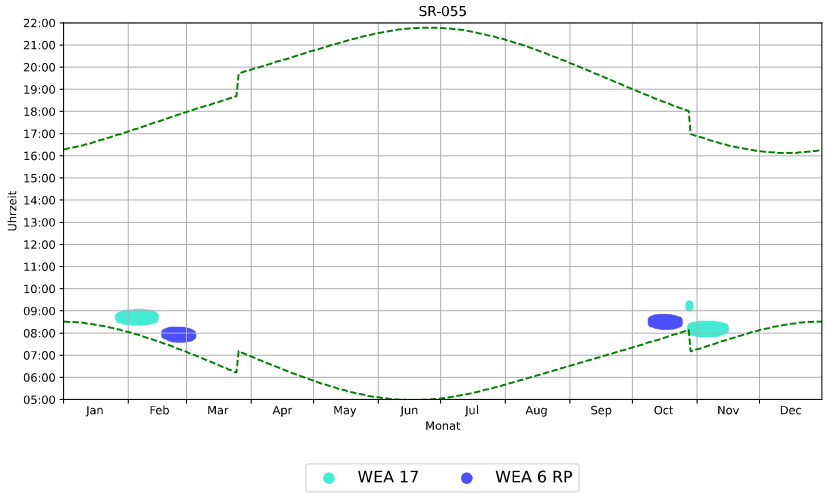
Grafischer Schattenkalender für SR-052 und nur ZB WEAs



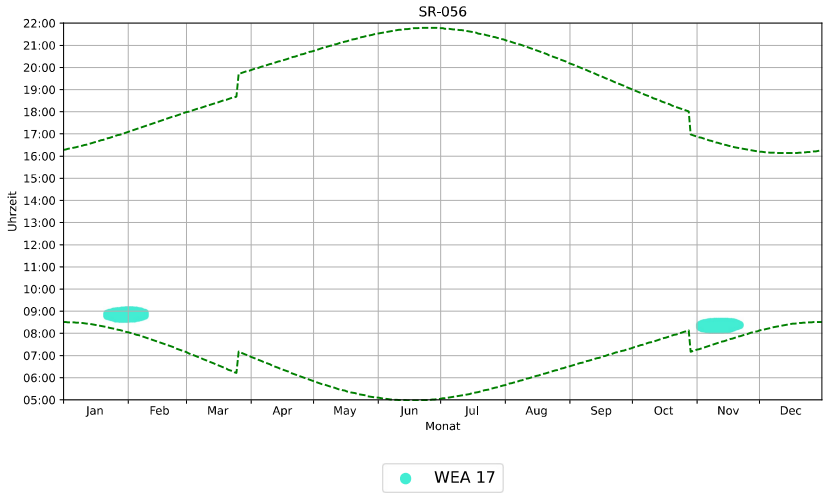
Grafischer Schattenkalender für SR-053 und nur ZB WEAs



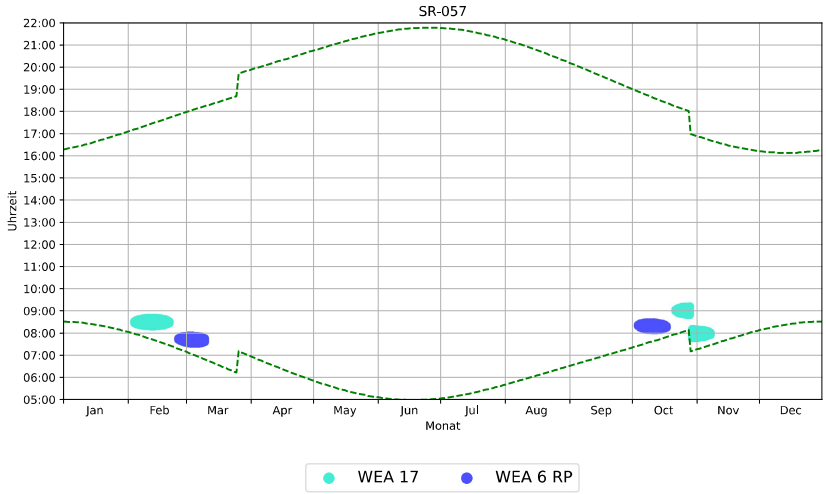
Grafischer Schattenkalender für SR-054 und nur ZB WEAs



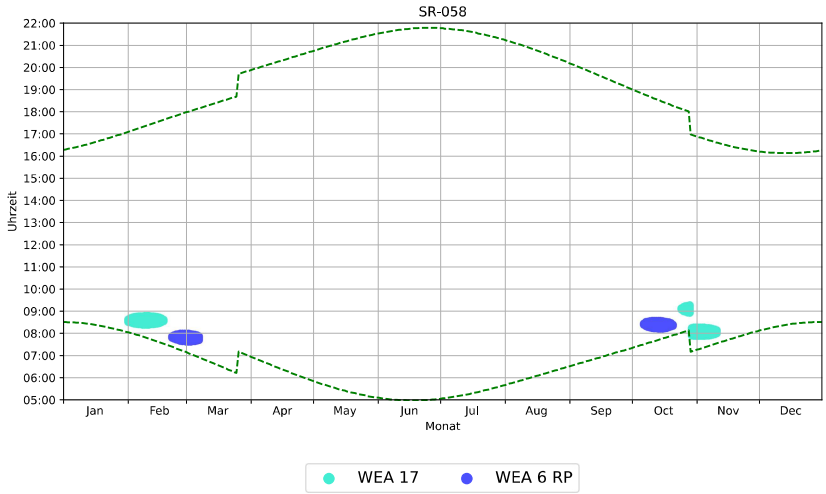
Grafischer Schattenkalender für SR-055 und nur ZB WEAs



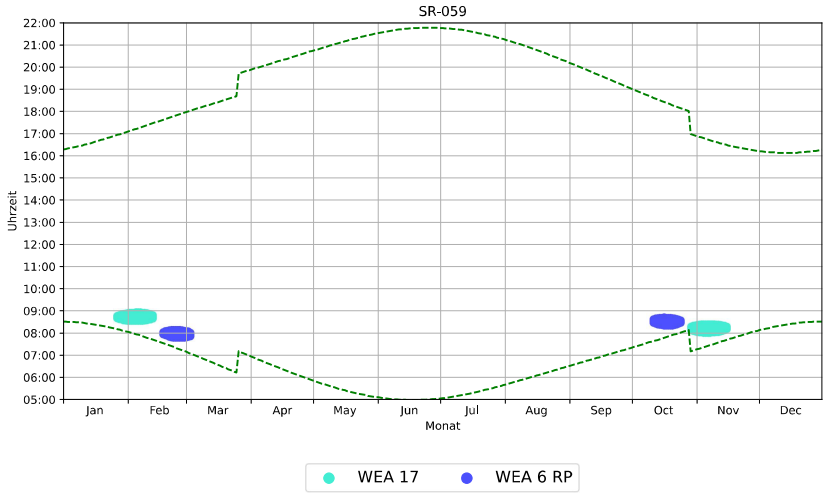
Grafischer Schattenkalender für SR-056 und nur ZB WEAs



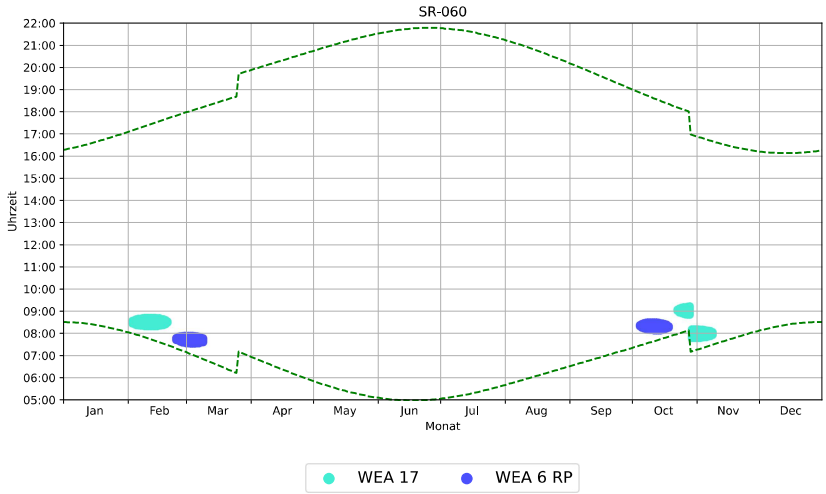
Grafischer Schattenkalender für SR-057 und nur ZB WEAs



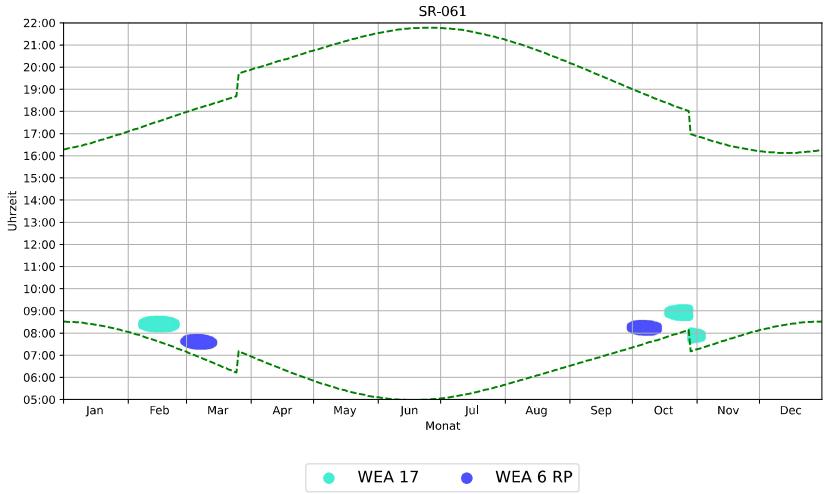
Grafischer Schattenkalender für SR-058 und nur ZB WEAs



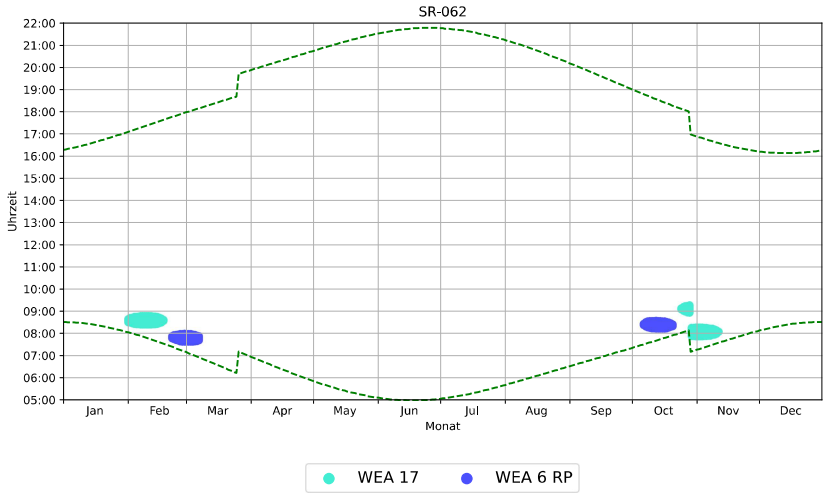
Grafischer Schattenkalender für SR-059 und nur ZB WEAs



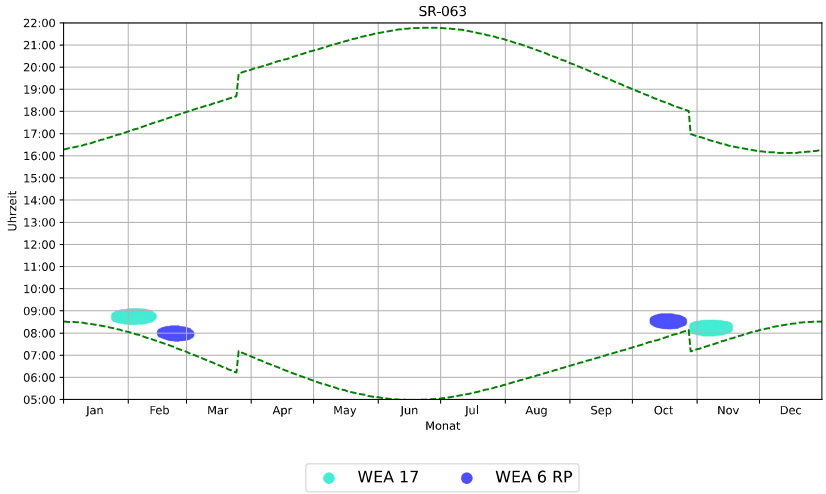
Grafischer Schattenkalender für SR-060 und nur ZB WEAs



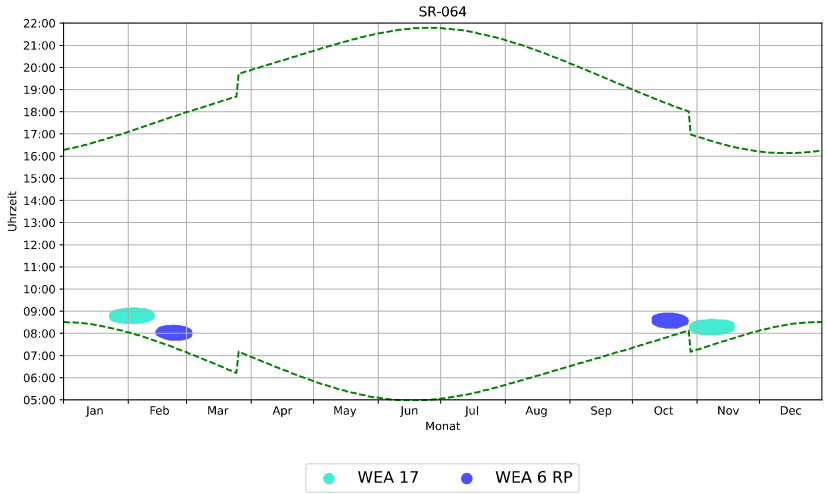
Grafischer Schattenkalender für SR-061 und nur ZB WEAs



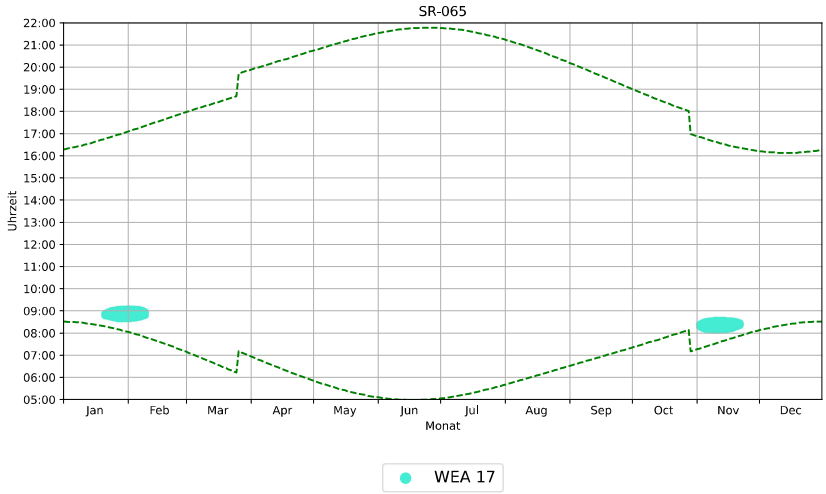
Grafischer Schattenkalender für SR-062 und nur ZB WEAs



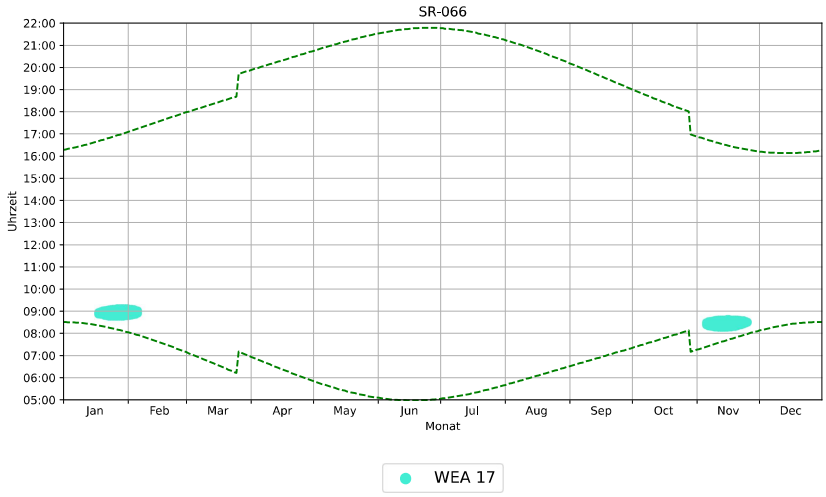
Grafischer Schattenkalender für SR-063 und nur ZB WEAs



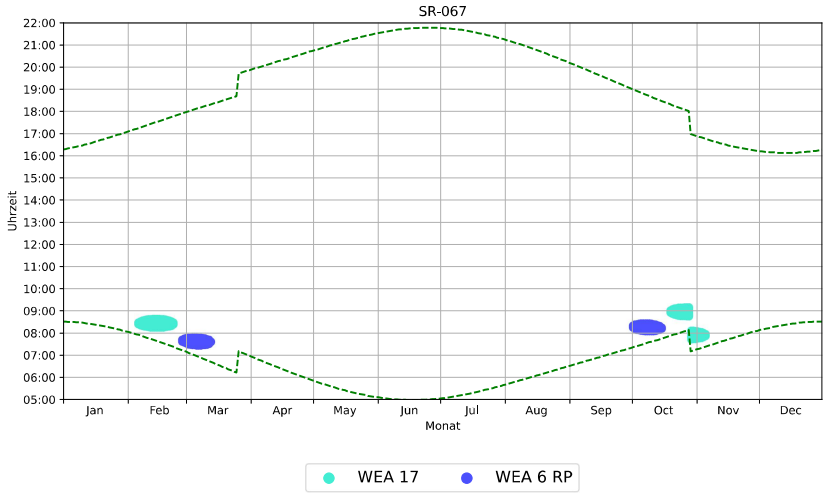
Grafischer Schattenkalender für SR-064 und nur ZB WEAs



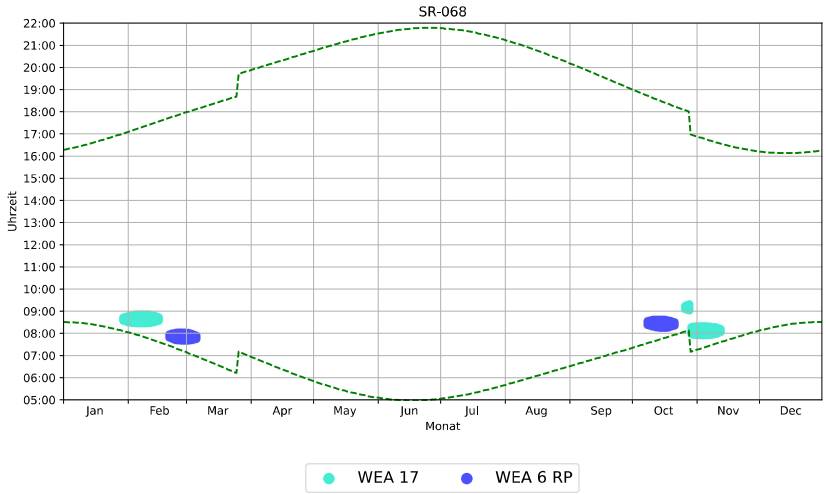
Grafischer Schattenkalender für SR-065 und nur ZB WEAs



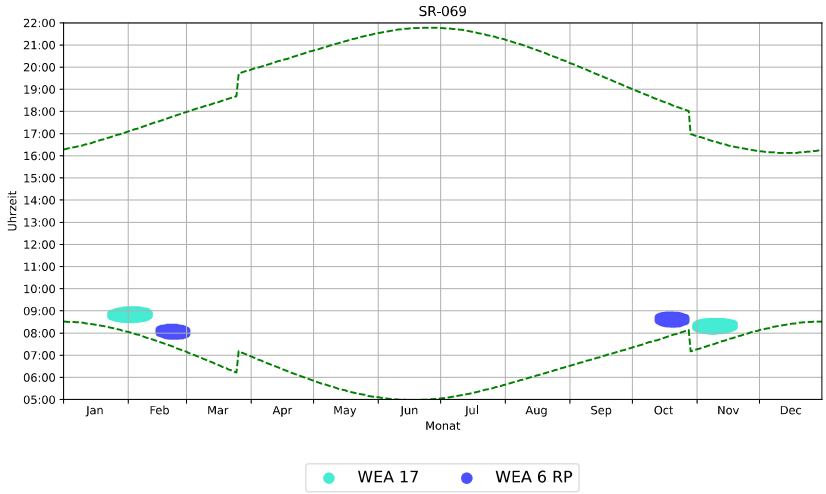
Grafischer Schattenkalender für SR-066 und nur ZB WEAs



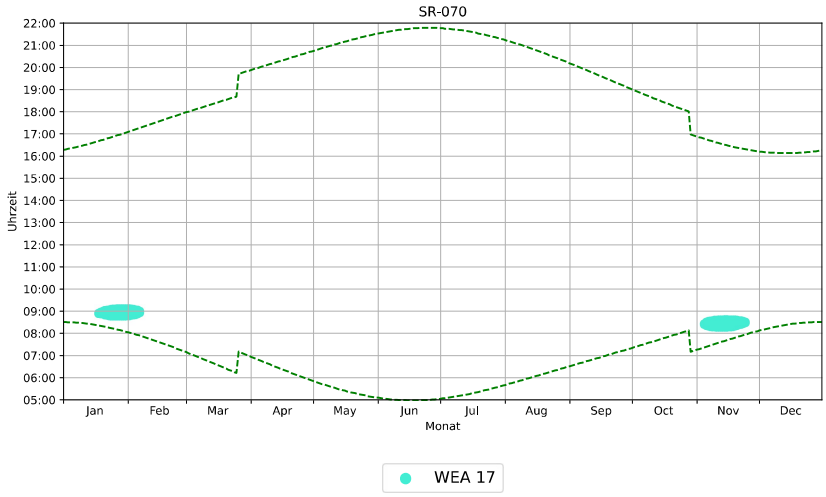
Grafischer Schattenkalender für SR-067 und nur ZB WEAs



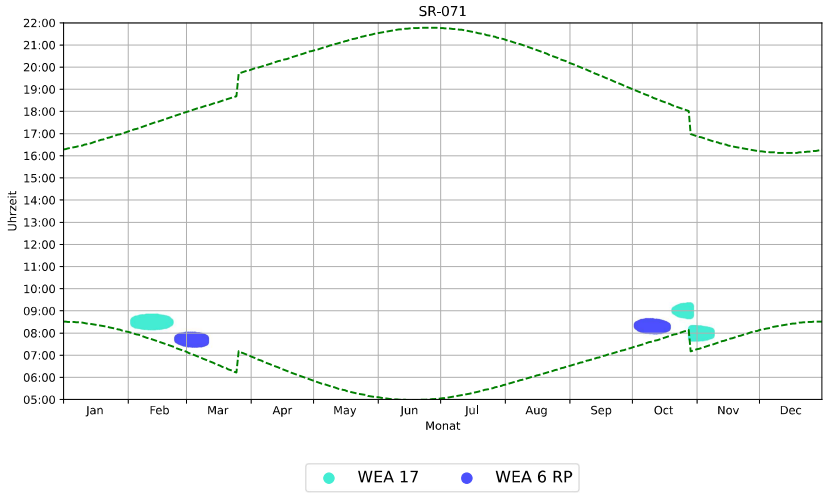
Grafischer Schattenkalender für SR-068 und nur ZB WEAs



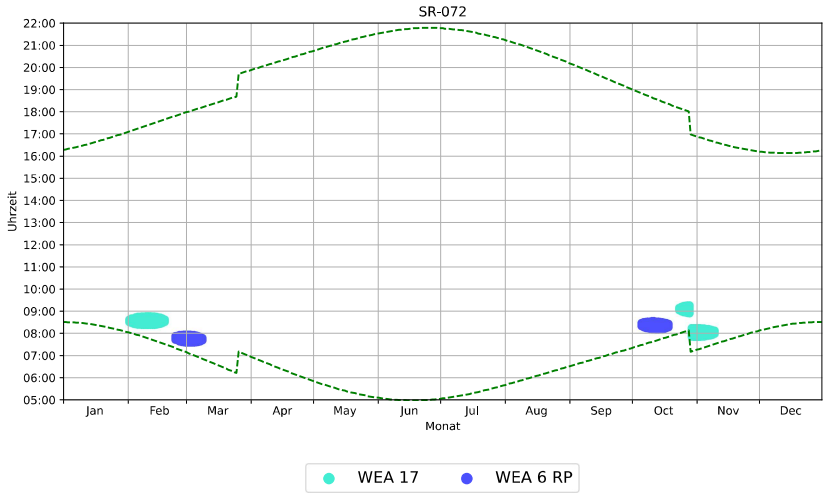
Grafischer Schattenkalender für SR-069 und nur ZB WEAs



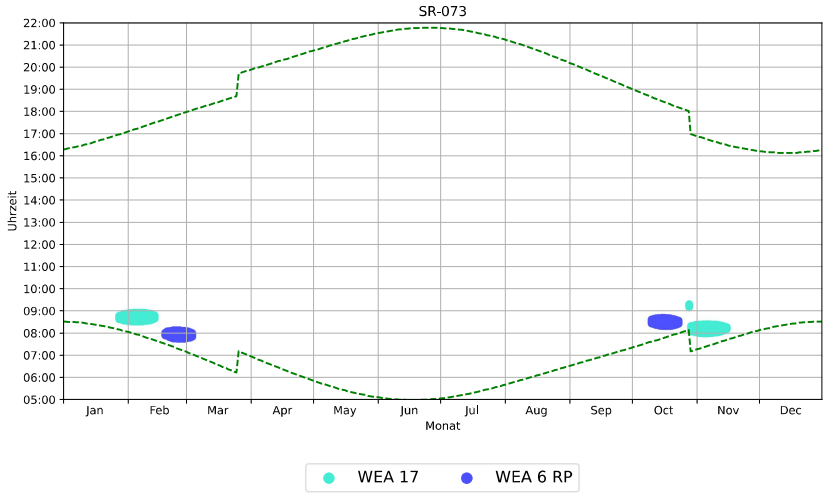
Grafischer Schattenkalender für SR-070 und nur ZB WEAs



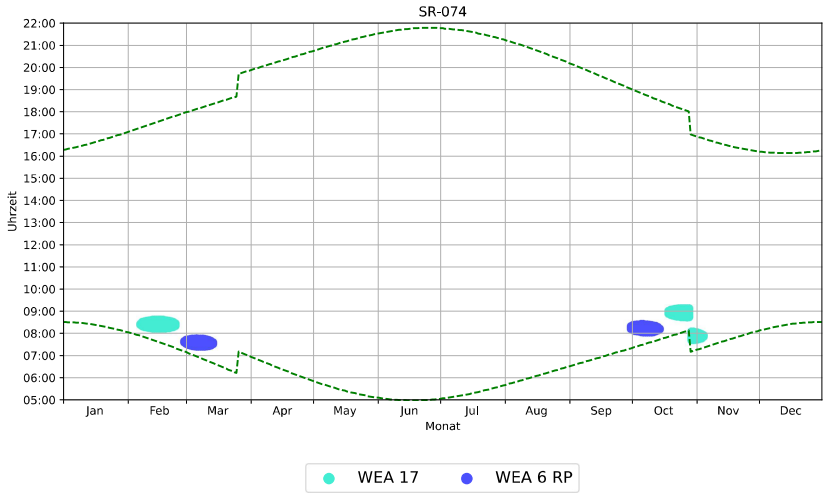
Grafischer Schattenkalender für SR-071 und nur ZB WEAs



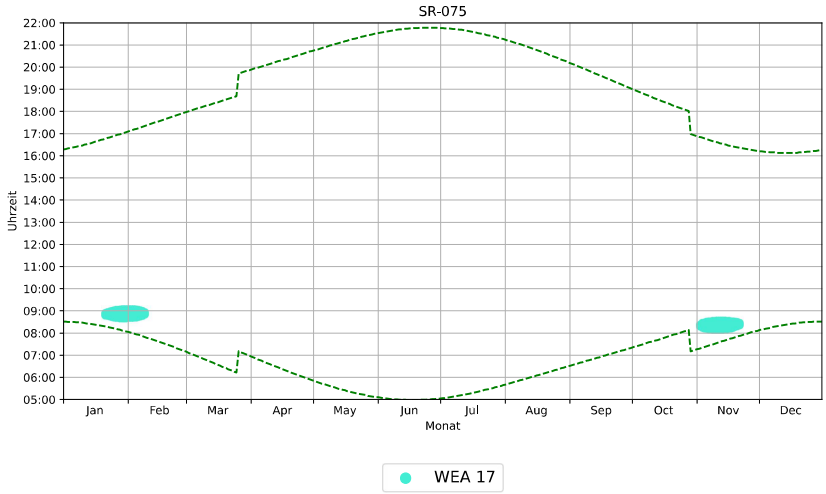
Grafischer Schattenkalender für SR-072 und nur ZB WEAs



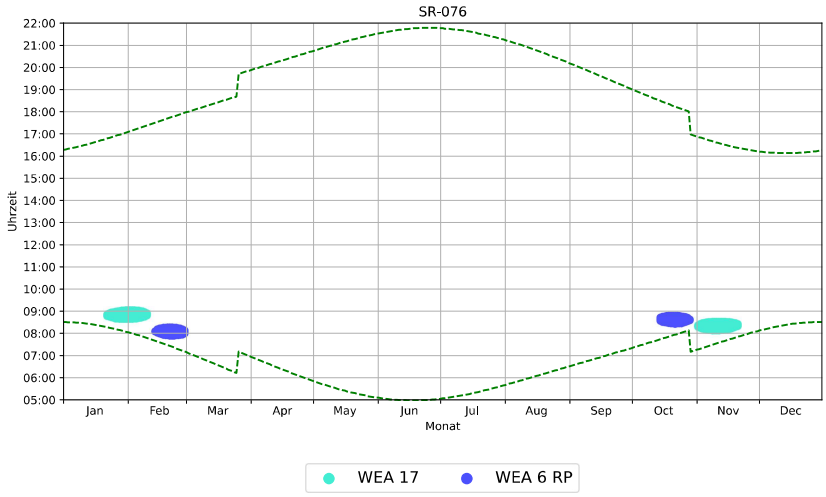
Grafischer Schattenkalender für SR-073 und nur ZB WEAs



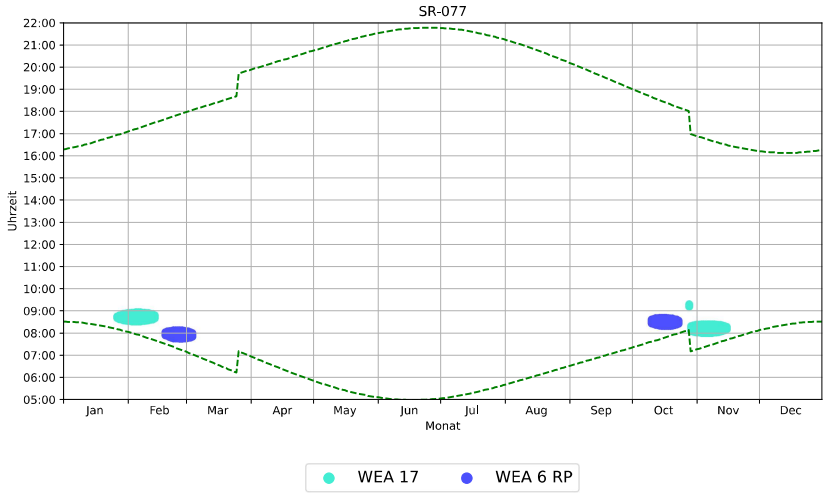
Grafischer Schattenkalender für SR-074 und nur ZB WEAs



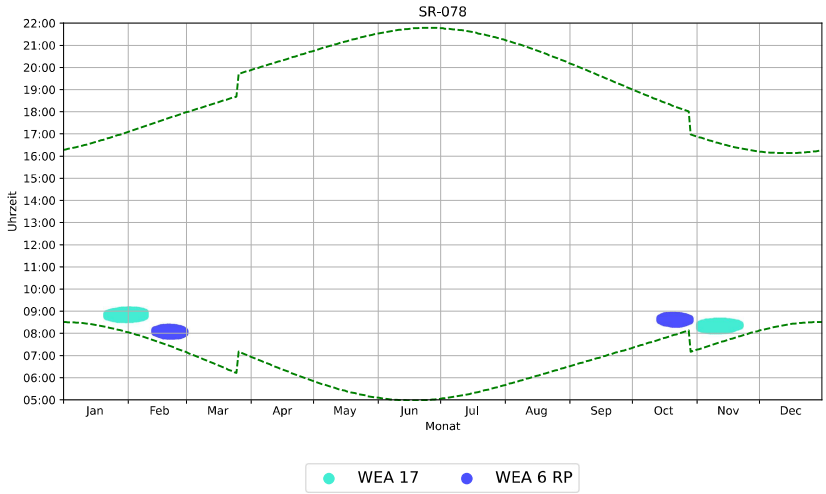
Grafischer Schattenkalender für SR-075 und nur ZB WEAs



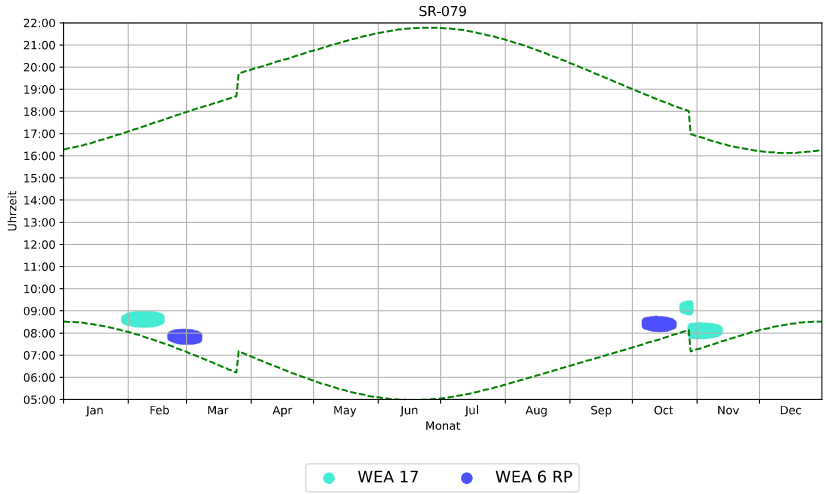
Grafischer Schattenkalender für SR-076 und nur ZB WEAs



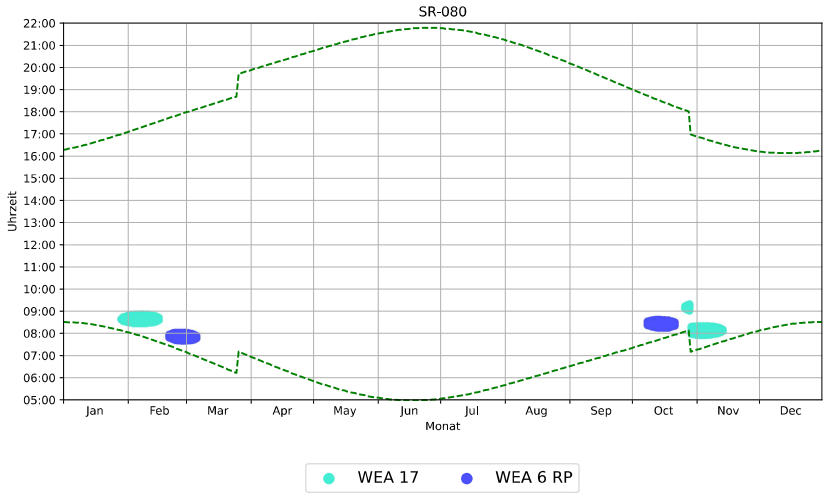
Grafischer Schattenkalender für SR-077 und nur ZB WEAs



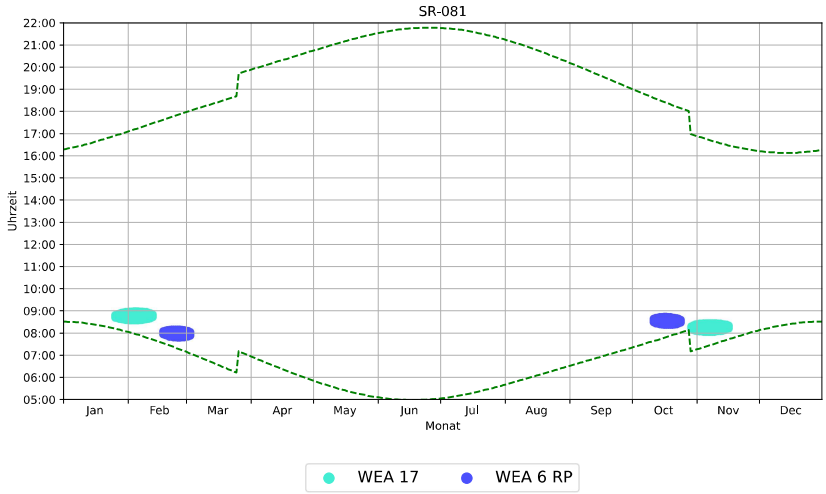
Grafischer Schattenkalender für SR-078 und nur ZB WEAs



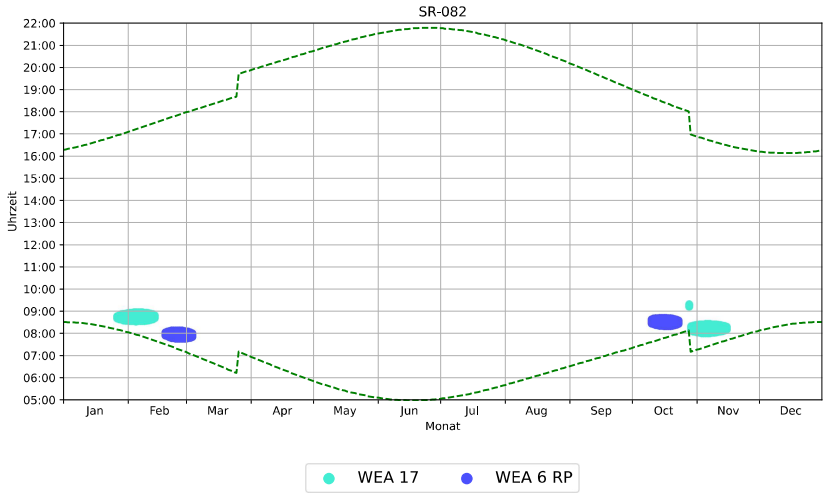
Grafischer Schattenkalender für SR-079 und nur ZB WEAs



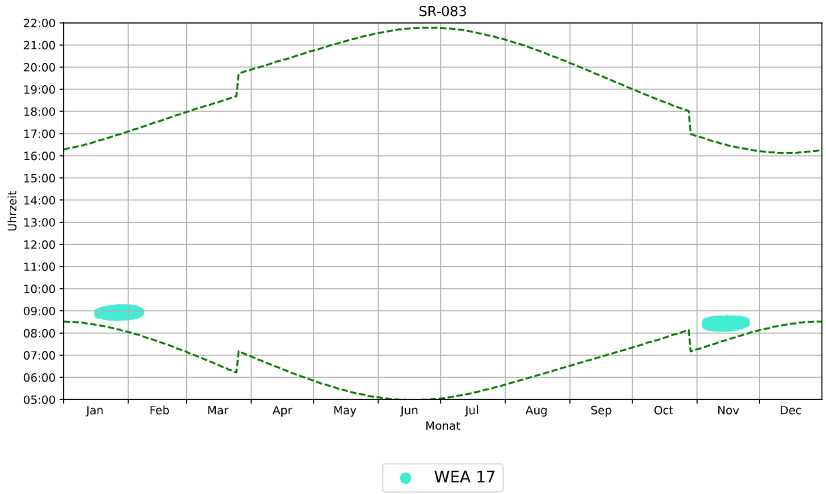
Grafischer Schattenkalender für SR-080 und nur ZB WEAs



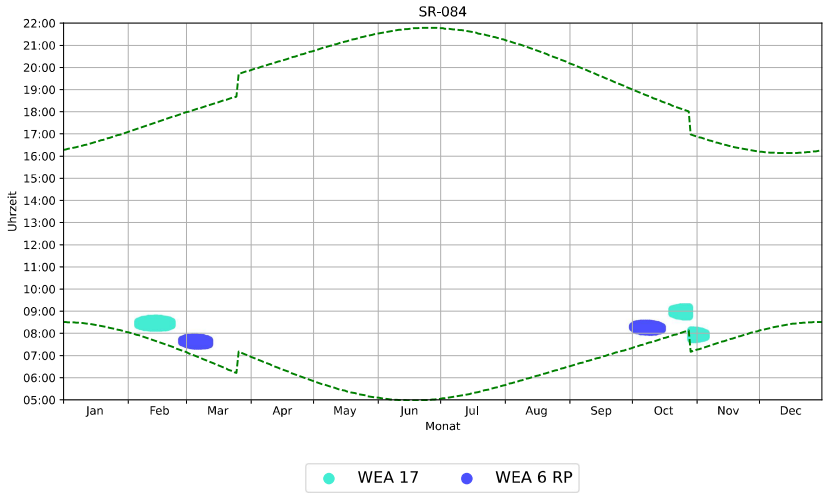
Grafischer Schattenkalender für SR-081 und nur ZB WEAs



Grafischer Schattenkalender für SR-082 und nur ZB WEAs

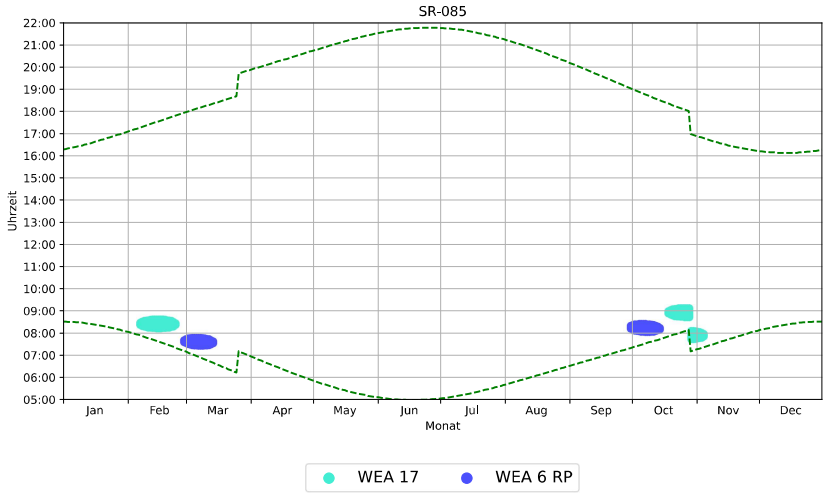


Grafischer Schattenkalender für SR-083 und nur ZB WEAs

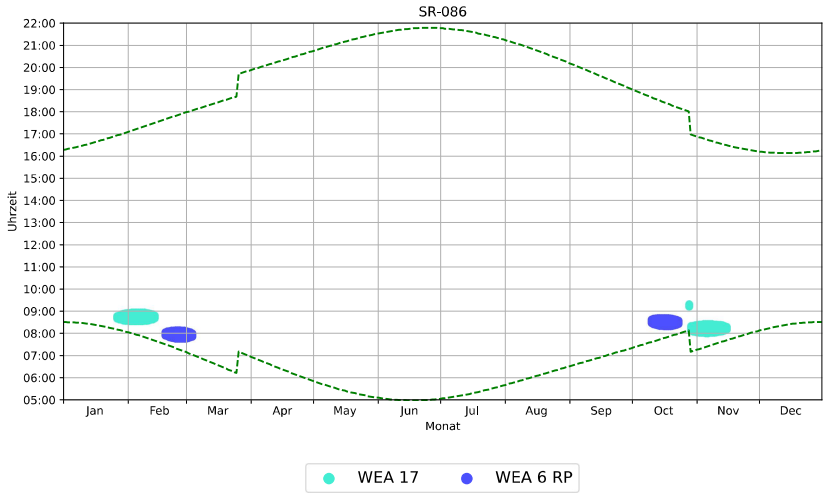


Grafischer Schattenkalender für SR-084 und nur ZB WEAs

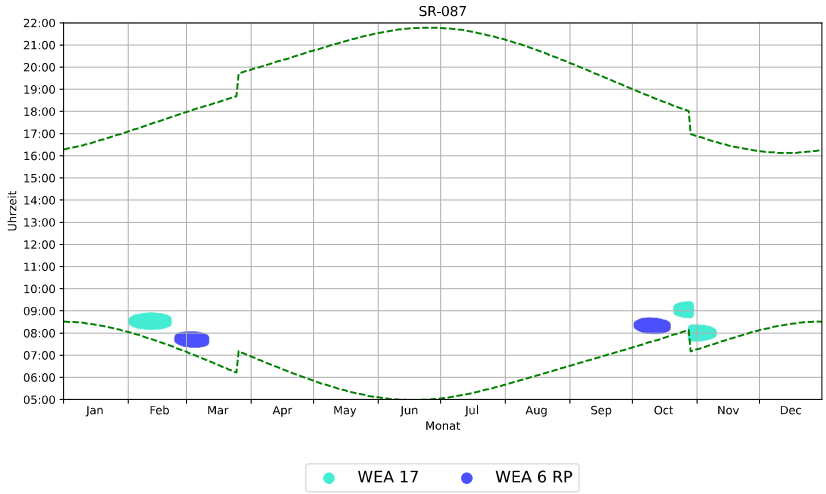
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



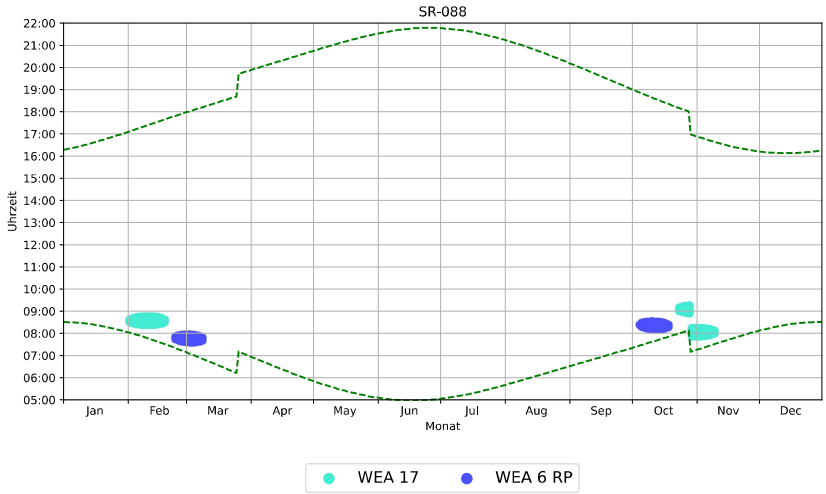
Grafischer Schattenkalender für SR-085 und nur ZB WEAs



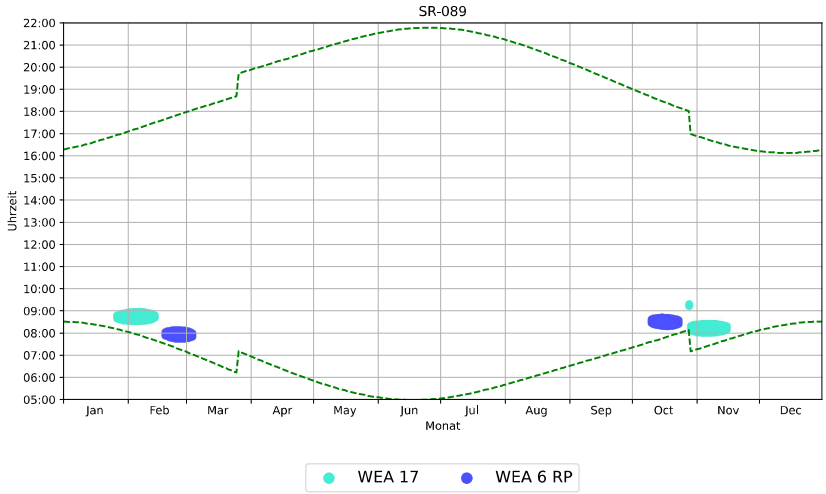
Grafischer Schattenkalender für SR-086 und nur ZB WEAs



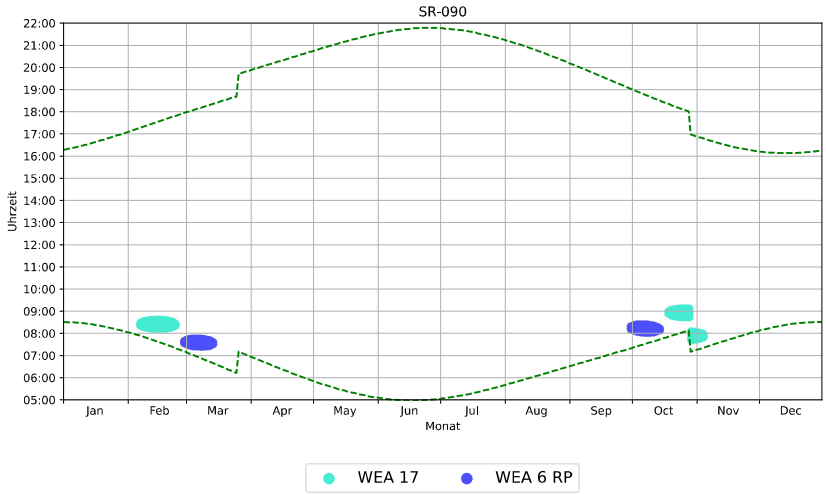
Grafischer Schattenkalender für SR-087 und nur ZB WEAs



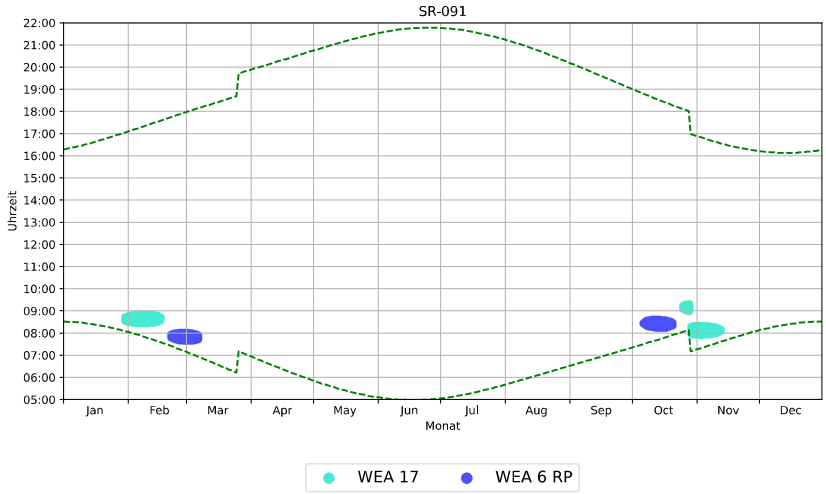
Grafischer Schattenkalender für SR-088 und nur ZB WEAs



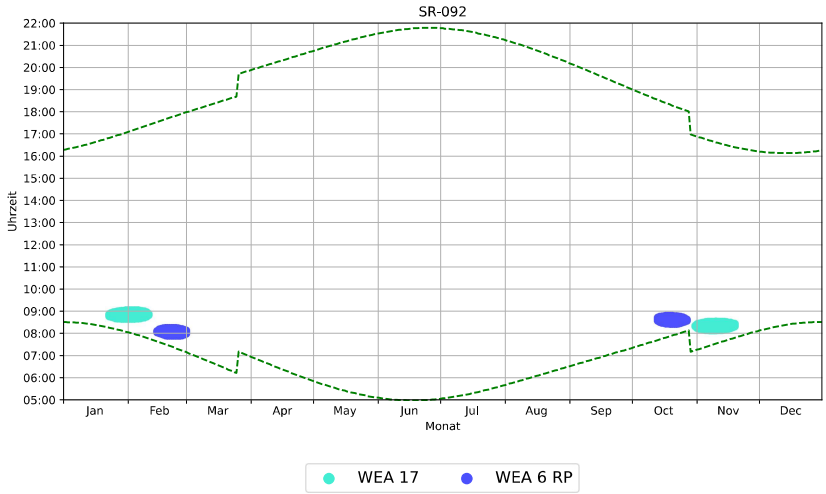
Grafischer Schattenkalender für SR-089 und nur ZB WEAs



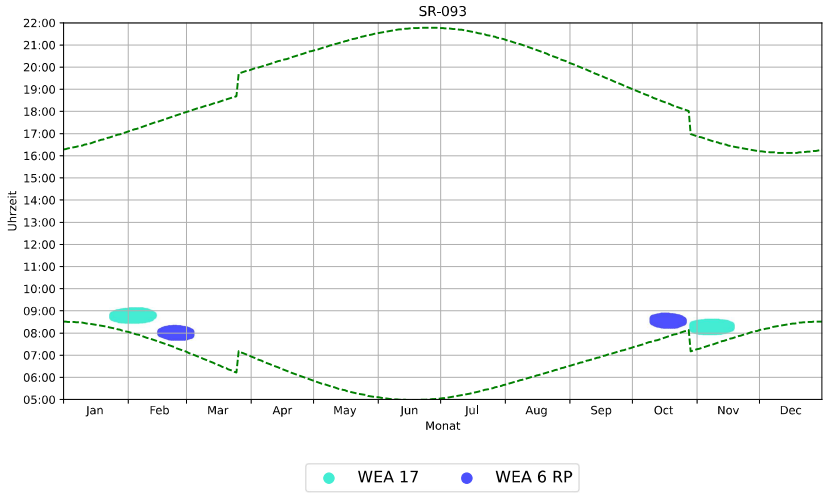
Grafischer Schattenkalender für SR-090 und nur ZB WEAs



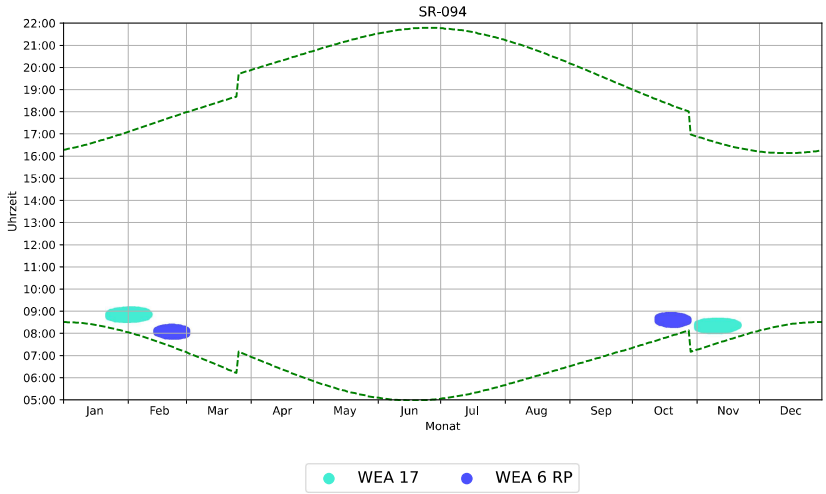
Grafischer Schattenkalender für SR-091 und nur ZB WEAs



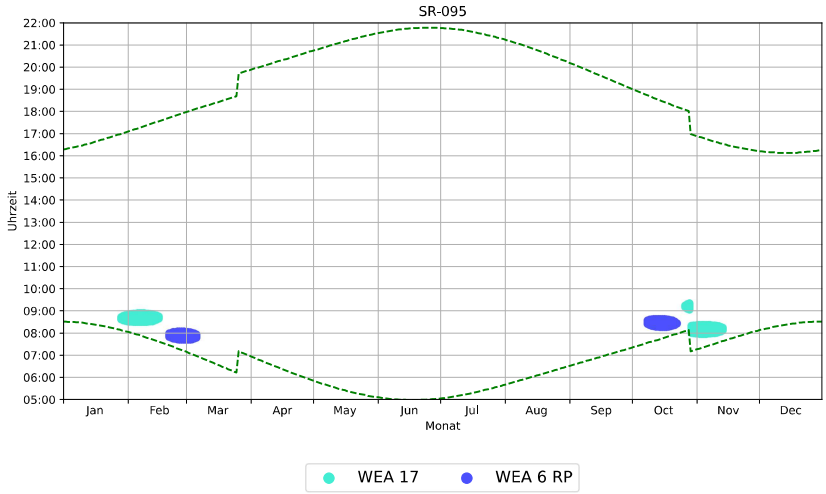
Grafischer Schattenkalender für SR-092 und nur ZB WEAs



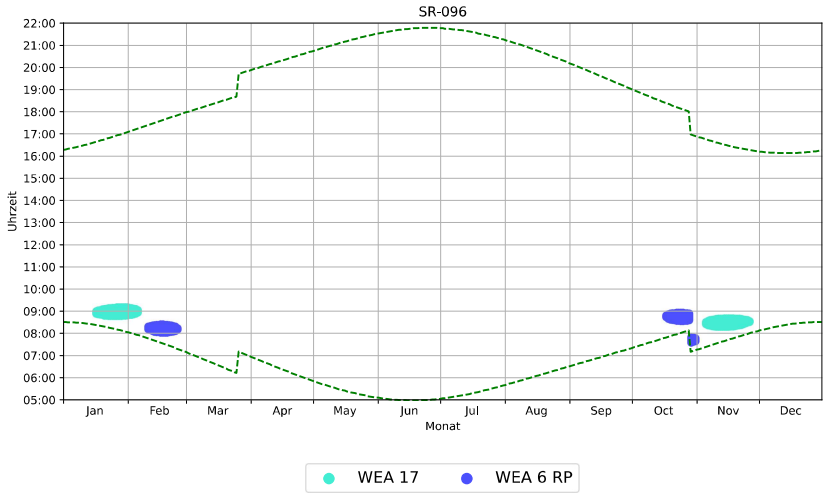
Grafischer Schattenkalender für SR-093 und nur ZB WEAs



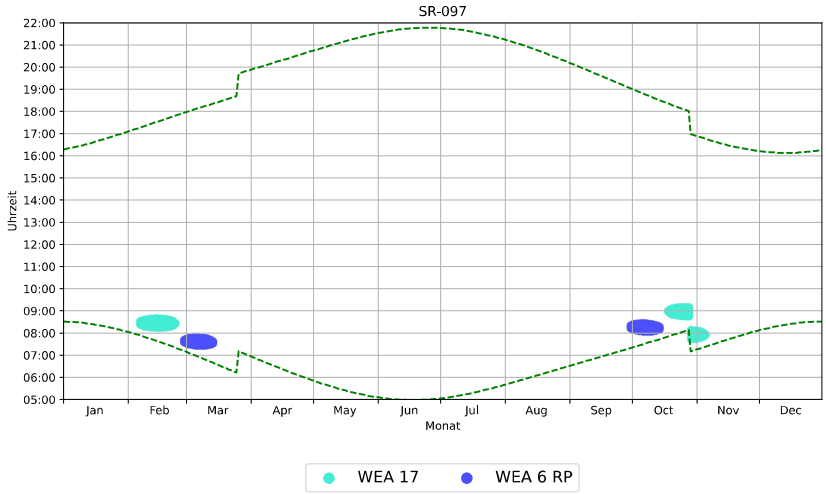
Grafischer Schattenkalender für SR-094 und nur ZB WEAs



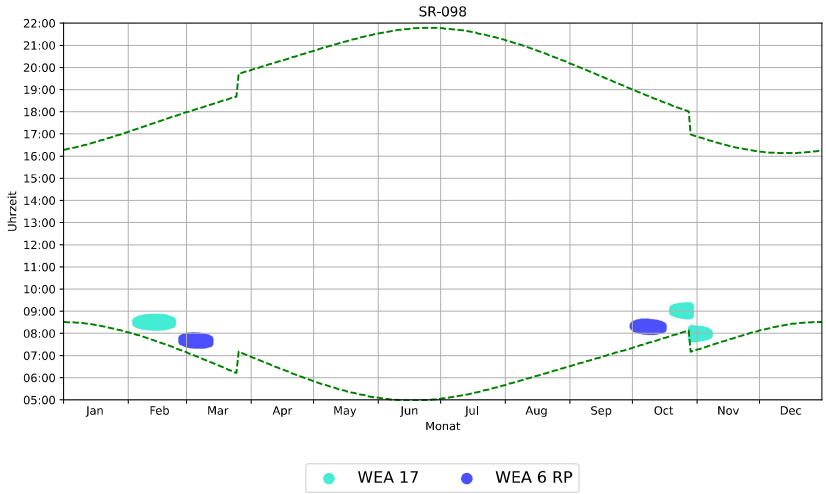
Grafischer Schattenkalender für SR-095 und nur ZB WEAs



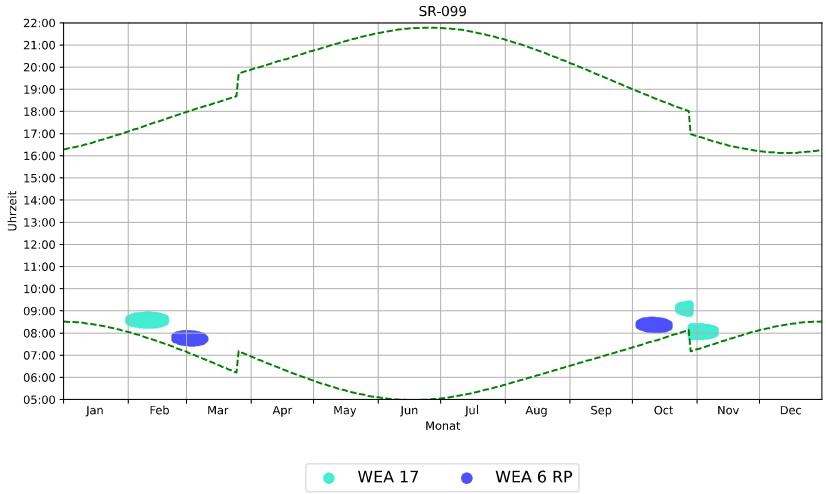
Grafischer Schattenkalender für SR-096 und nur ZB WEAs



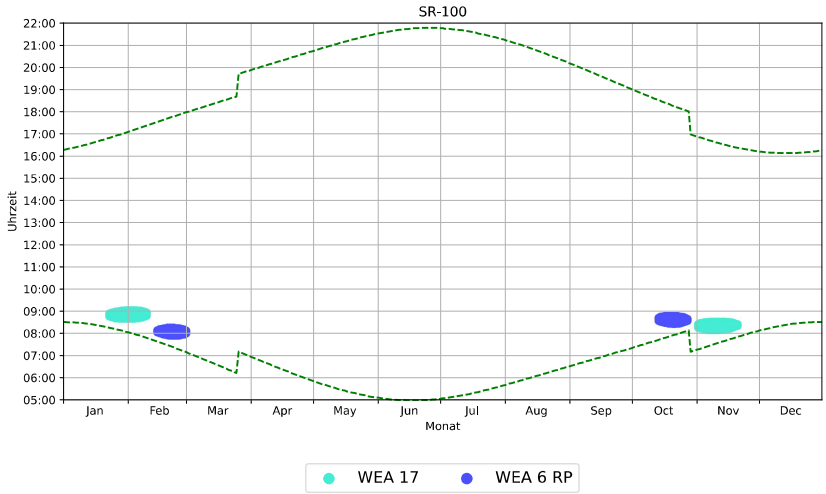
Grafischer Schattenkalender für SR-097 und nur ZB WEAs



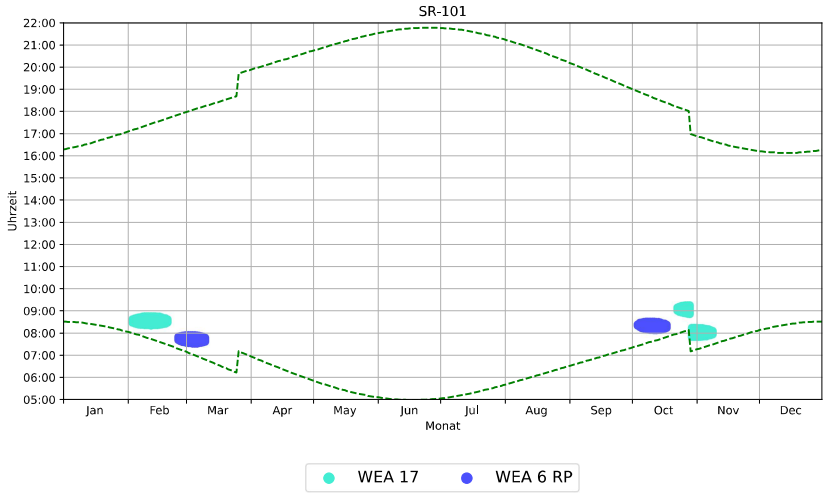
Grafischer Schattenkalender für SR-098 und nur ZB WEAs



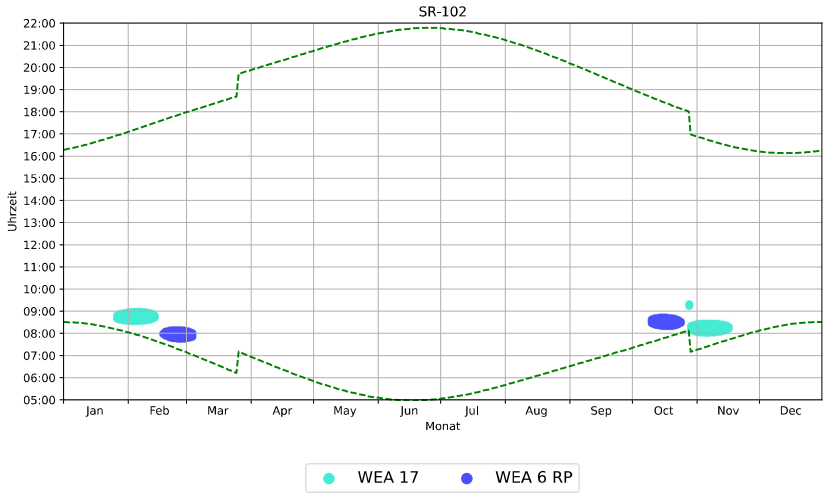
Grafischer Schattenkalender für SR-099 und nur ZB WEAs



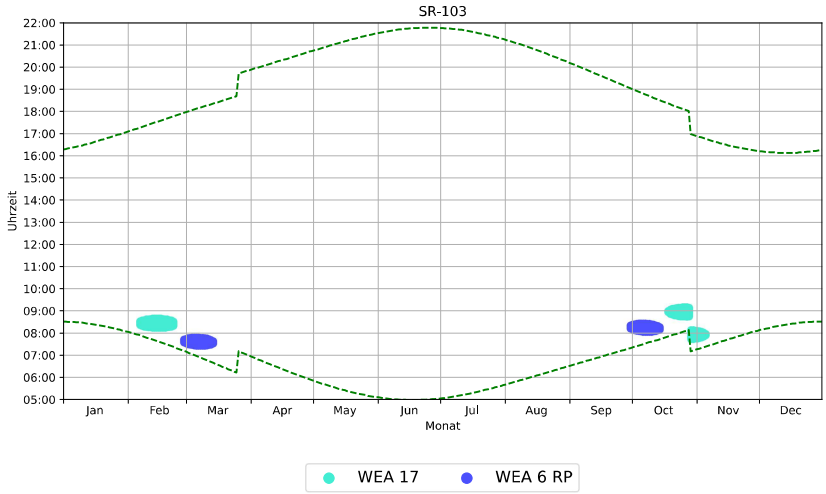
Grafischer Schattenkalender für SR-100 und nur ZB WEAs



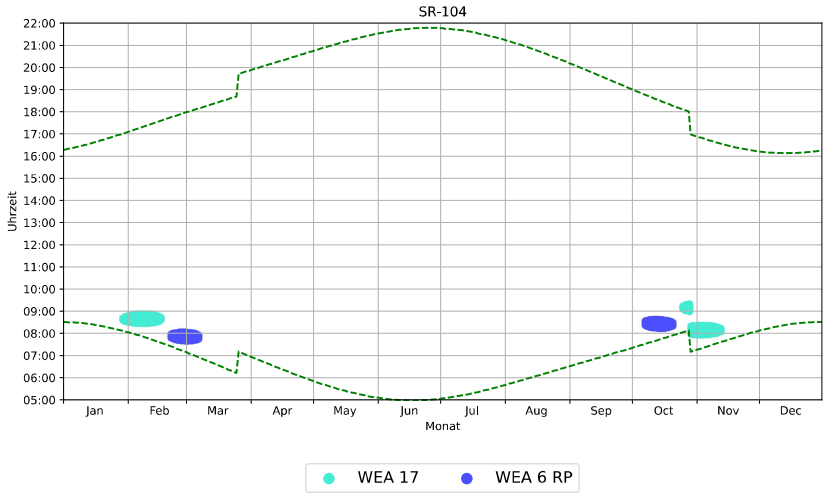
Grafischer Schattenkalender für SR-101 und nur ZB WEAs



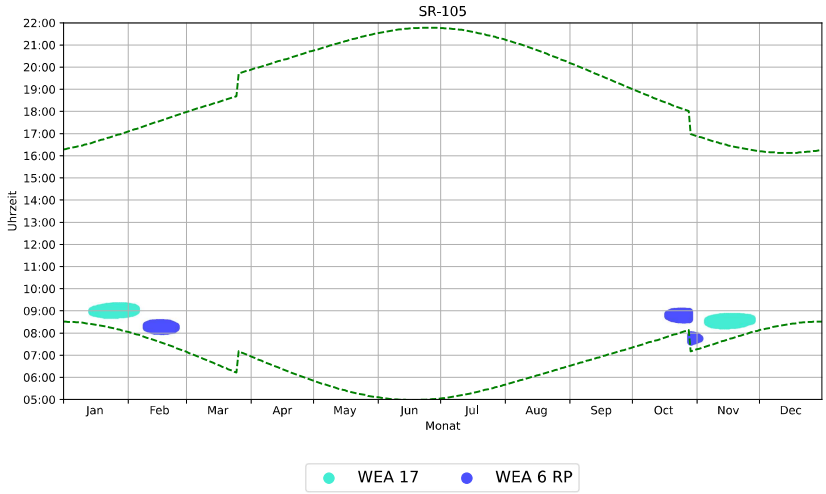
Grafischer Schattenkalender für SR-102 und nur ZB WEAs



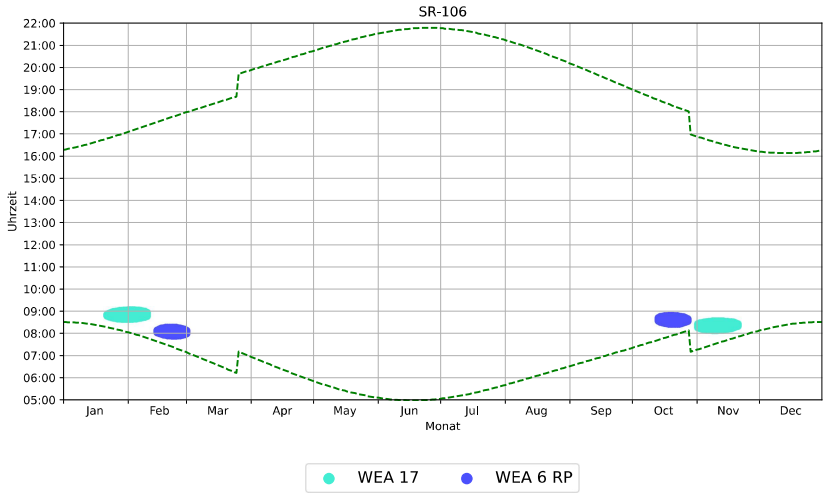
Grafischer Schattenkalender für SR-103 und nur ZB WEAs



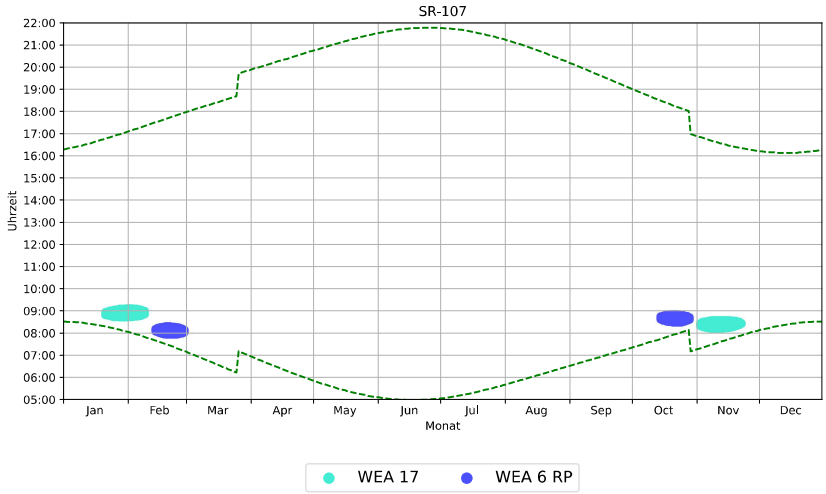
Grafischer Schattenkalender für SR-104 und nur ZB WEAs



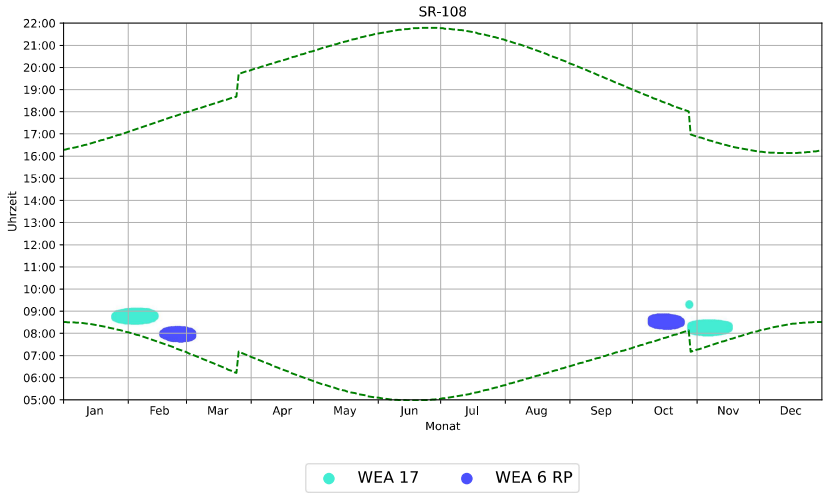
Grafischer Schattenkalender für SR-105 und nur ZB WEAs



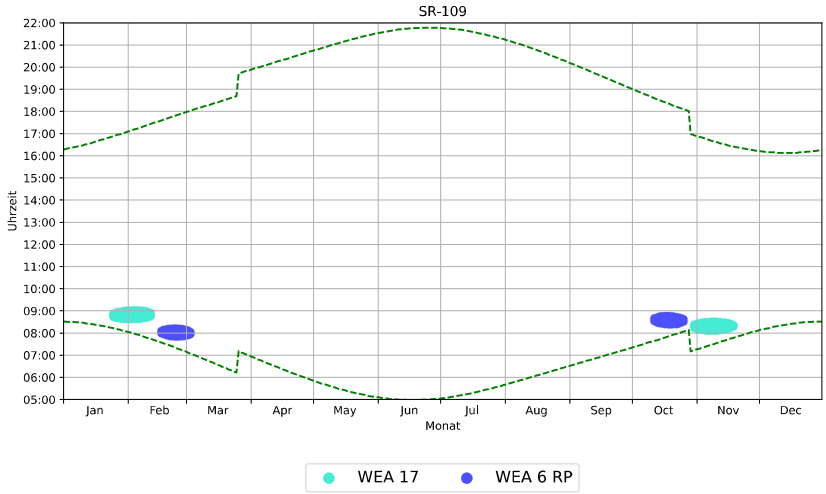
Grafischer Schattenkalender für SR-106 und nur ZB WEAs



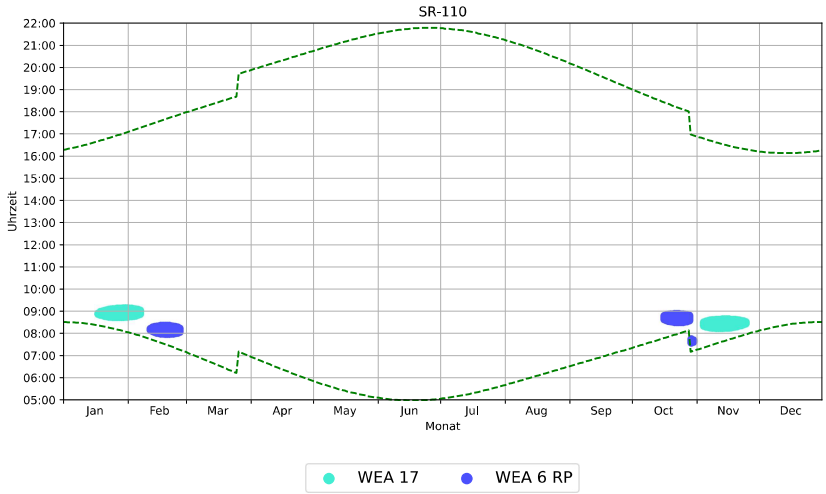
Grafischer Schattenkalender für SR-107 und nur ZB WEAs



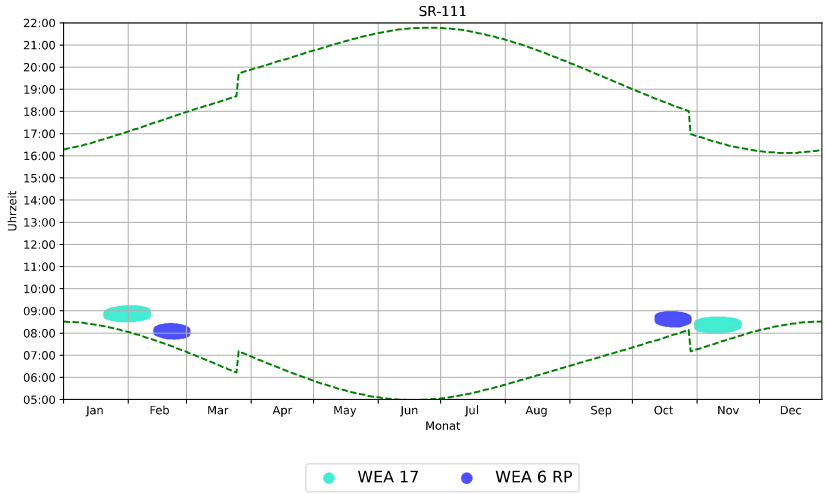
Grafischer Schattenkalender für SR-108 und nur ZB WEAs



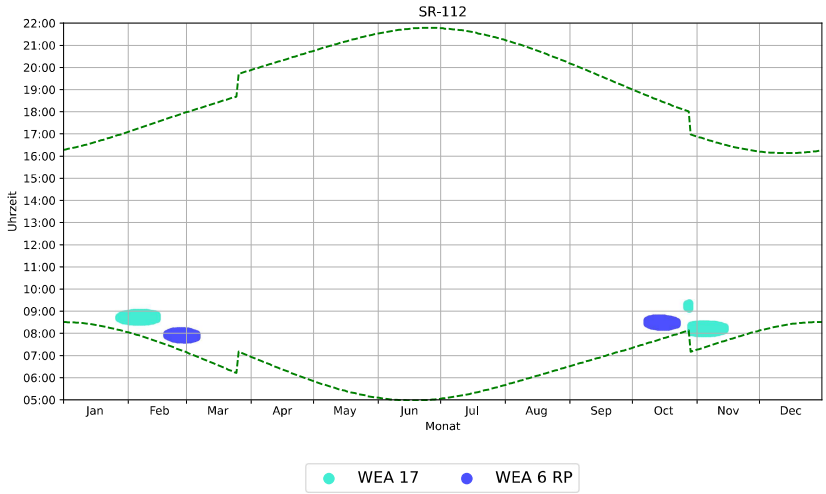
Grafischer Schattenkalender für SR-109 und nur ZB WEAs



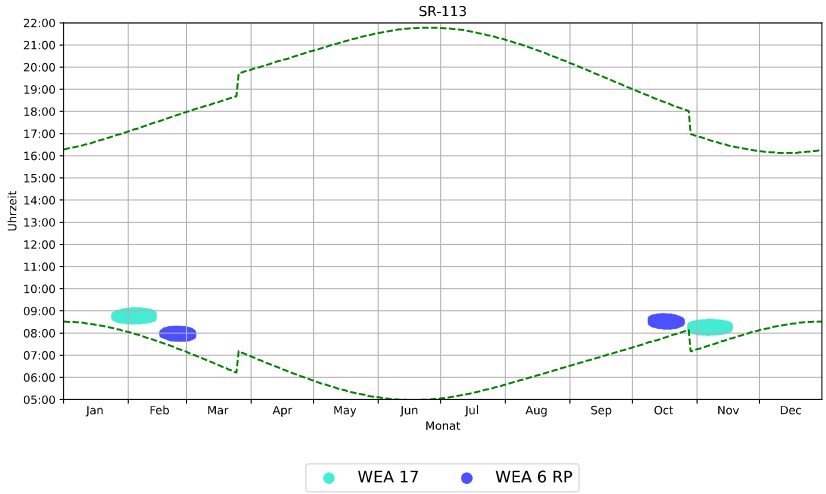
Grafischer Schattenkalender für SR-110 und nur ZB WEAs



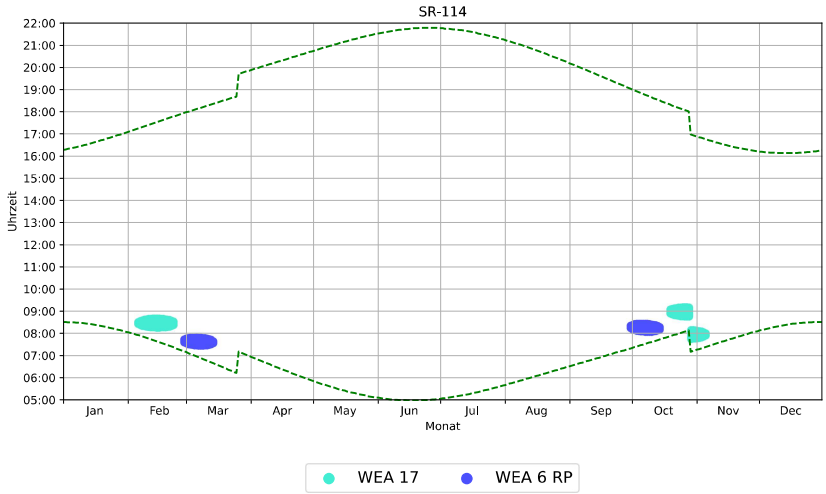
Grafischer Schattenkalender für SR-111 und nur ZB WEAs



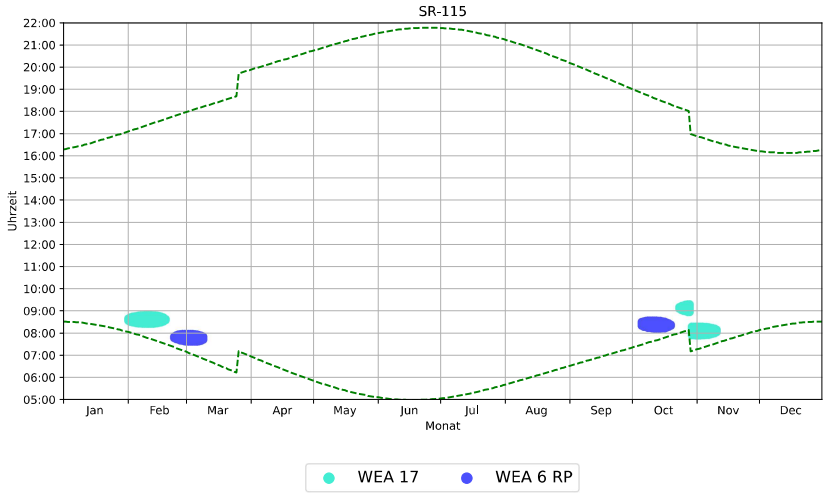
Grafischer Schattenkalender für SR-112 und nur ZB WEAs



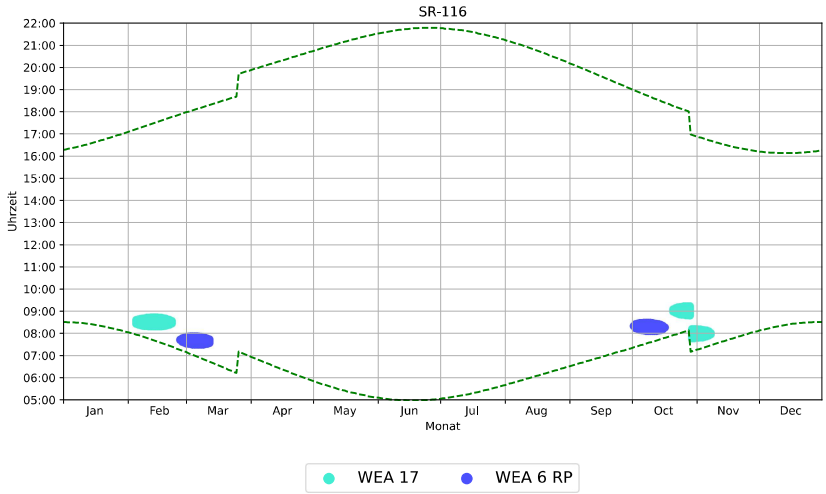
Grafischer Schattenkalender für SR-113 und nur ZB WEAs



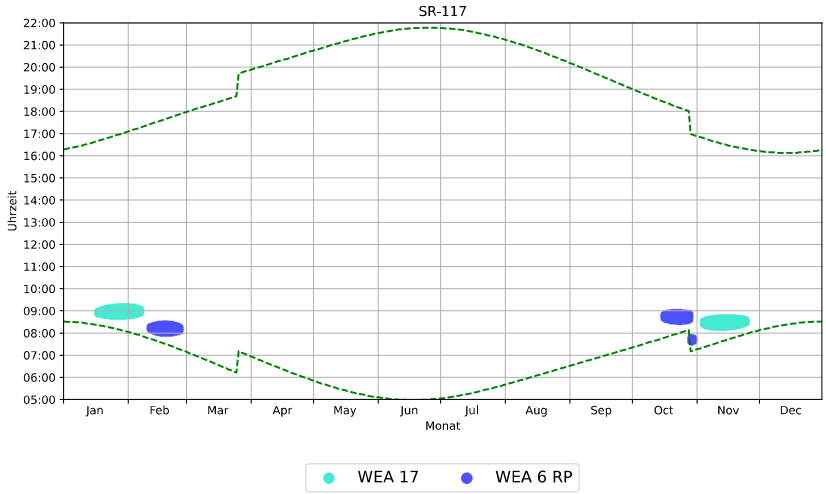
Grafischer Schattenkalender für SR-114 und nur ZB WEAs



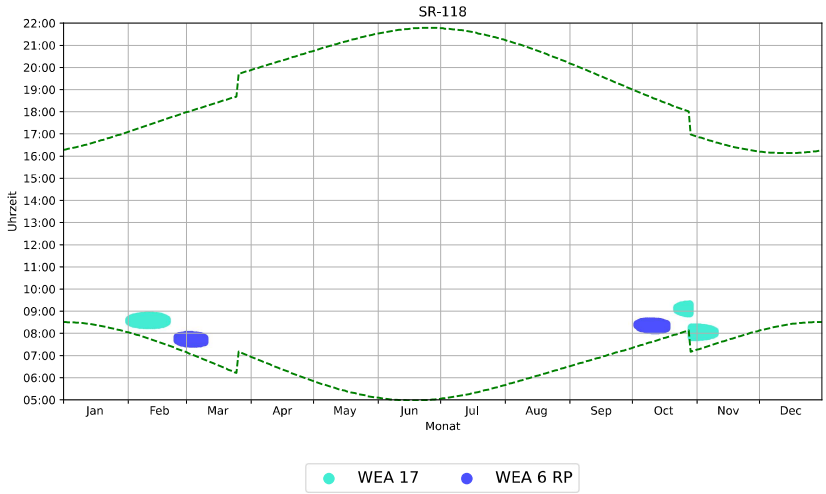
Grafischer Schattenkalender für SR-115 und nur ZB WEAs



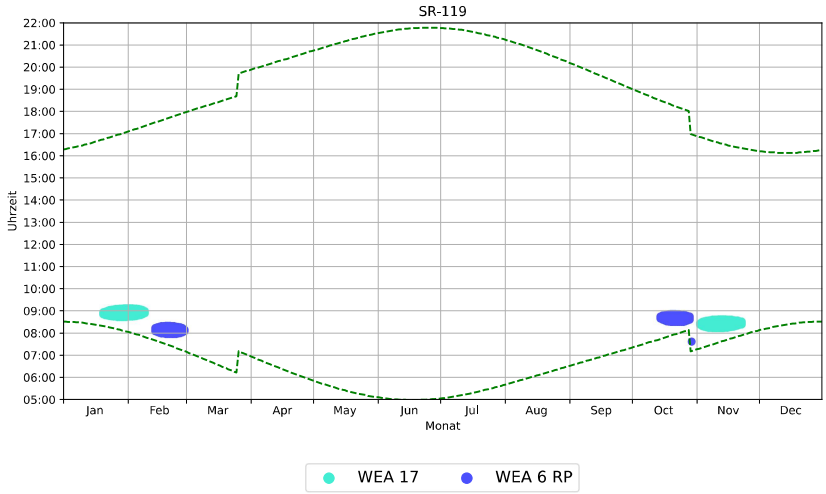
Grafischer Schattenkalender für SR-116 und nur ZB WEAs



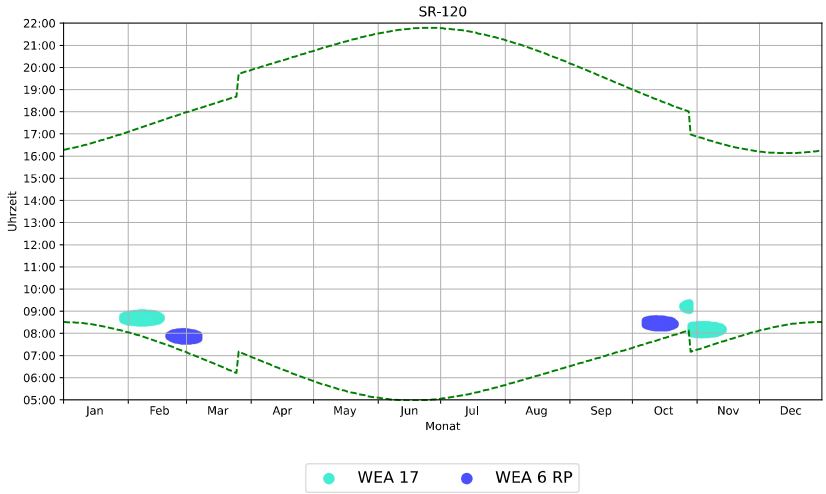
Grafischer Schattenkalender für SR-117 und nur ZB WEAs



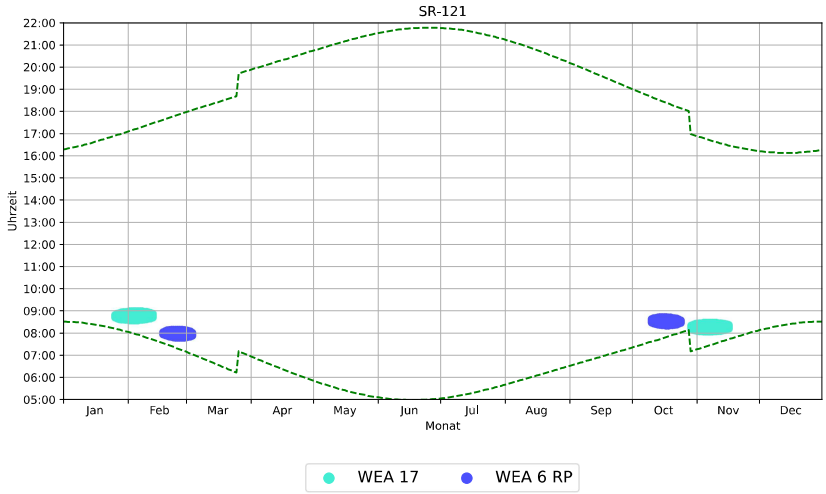
Grafischer Schattenkalender für SR-118 und nur ZB WEAs



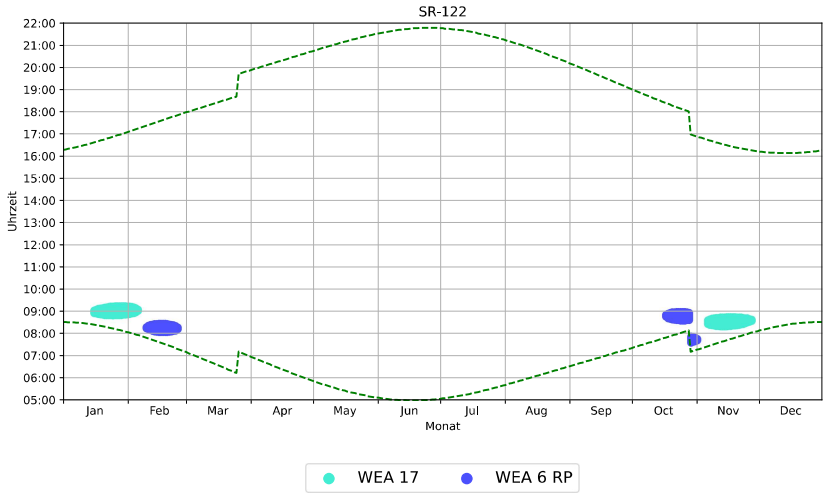
Grafischer Schattenkalender für SR-119 und nur ZB WEAs



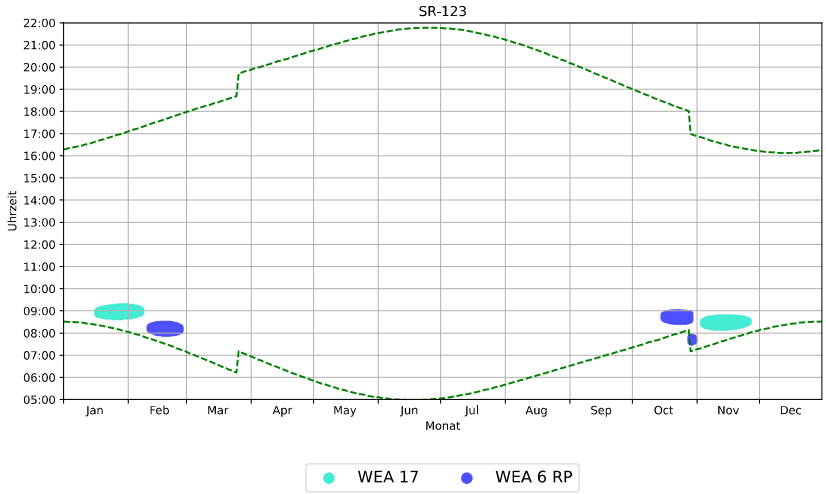
Grafischer Schattenkalender für SR-120 und nur ZB WEAs



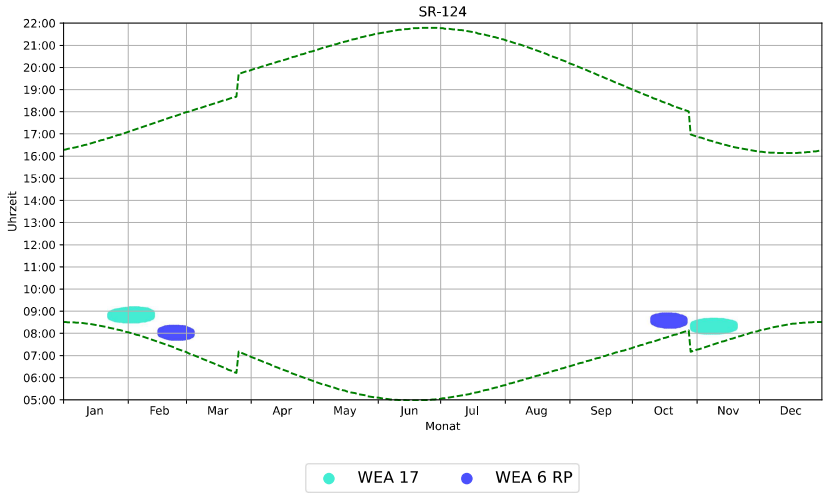
Grafischer Schattenkalender für SR-121 und nur ZB WEAs



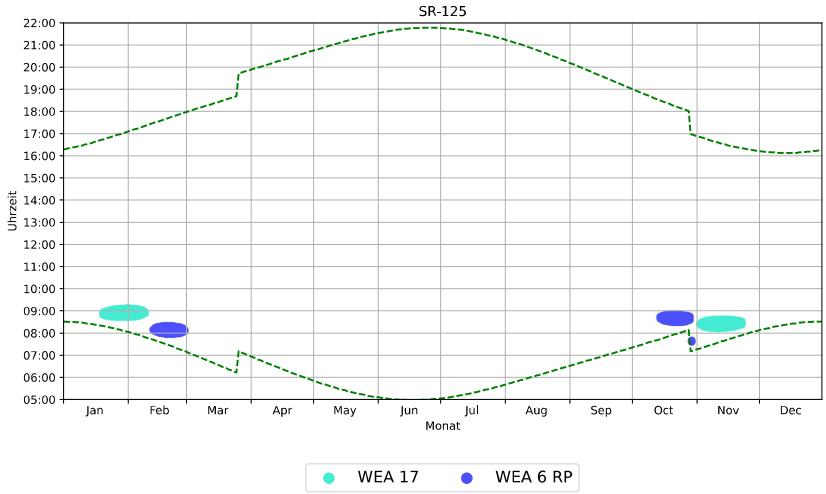
Grafischer Schattenkalender für SR-122 und nur ZB WEAs



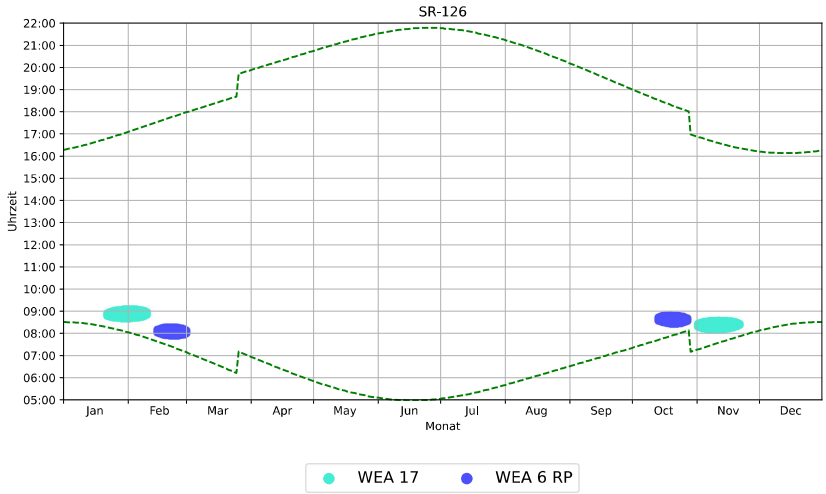
Grafischer Schattenkalender für SR-123 und nur ZB WEAs



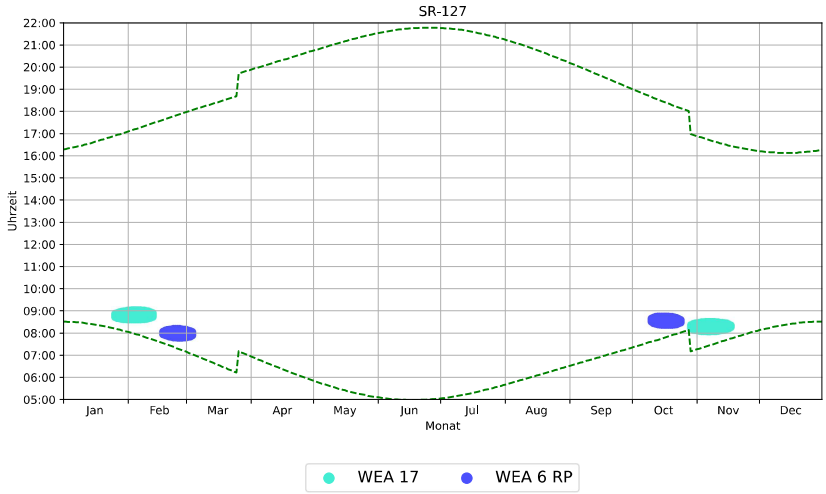
Grafischer Schattenkalender für SR-124 und nur ZB WEAs



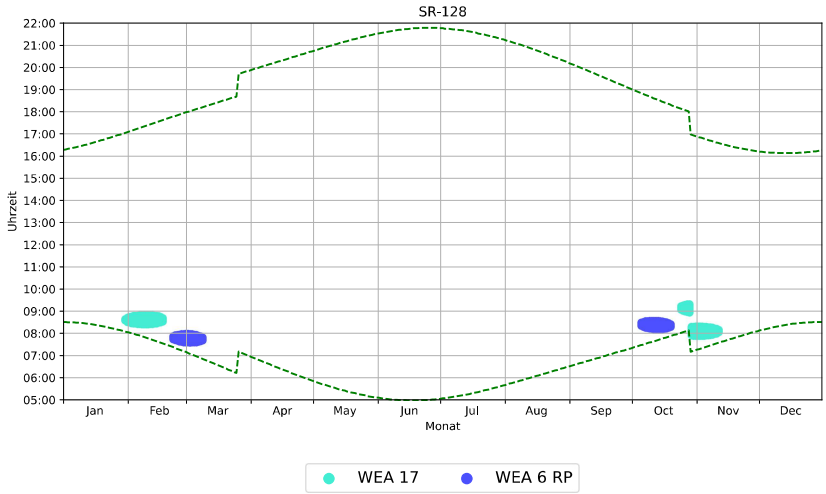
Grafischer Schattenkalender für SR-125 und nur ZB WEAs



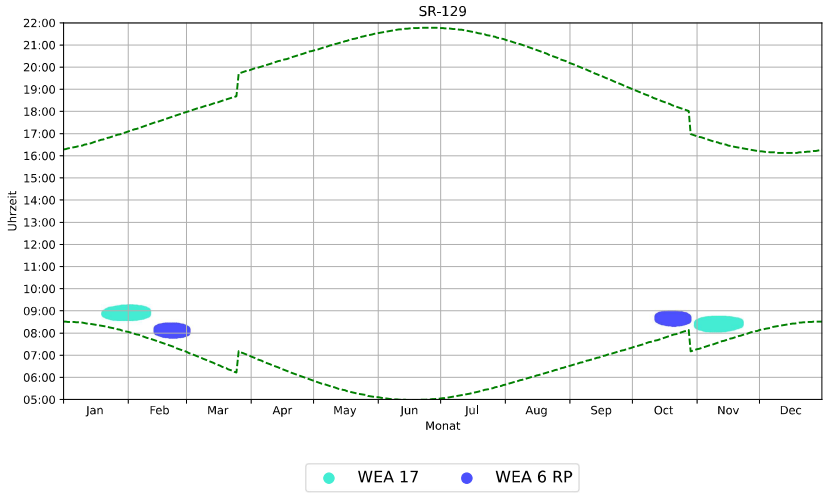
Grafischer Schattenkalender für SR-126 und nur ZB WEAs



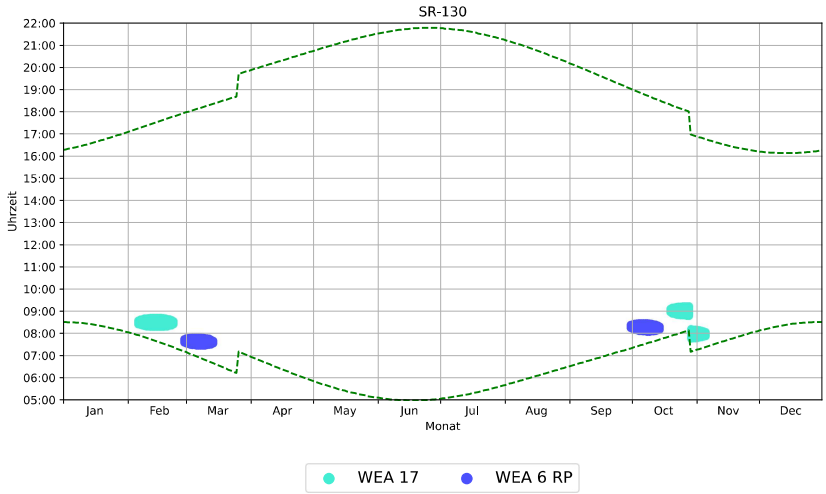
Grafischer Schattenkalender für SR-127 und nur ZB WEAs



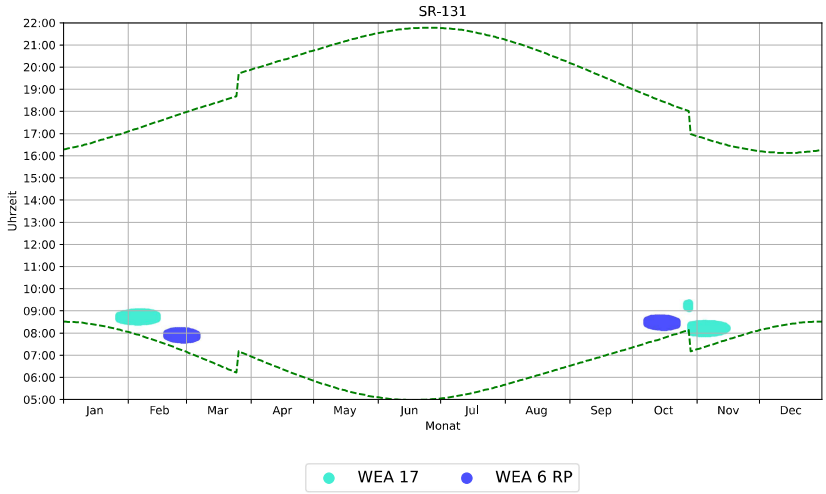
Grafischer Schattenkalender für SR-128 und nur ZB WEAs



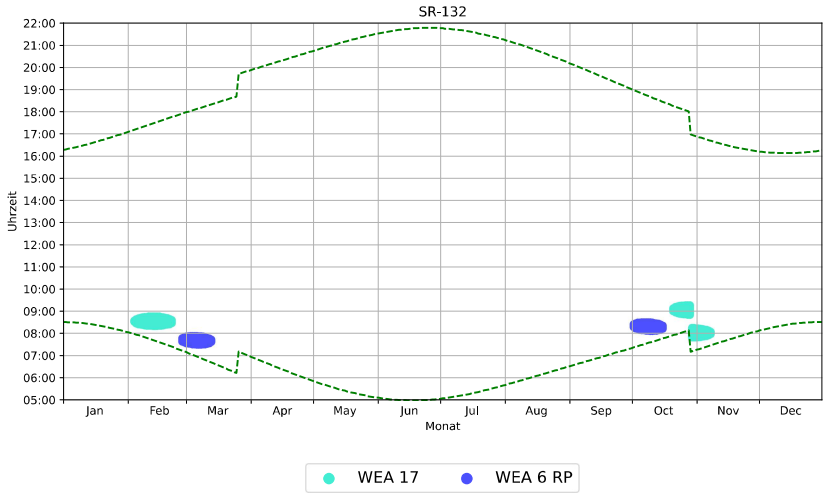
Grafischer Schattenkalender für SR-129 und nur ZB WEAs



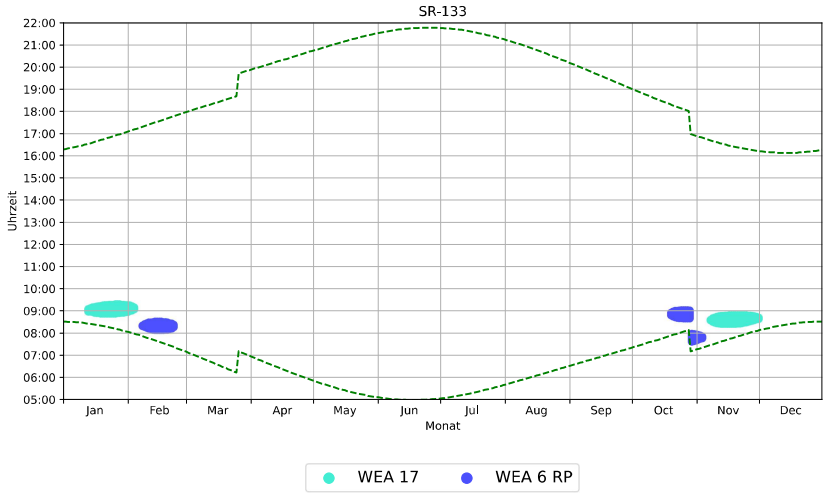
Grafischer Schattenkalender für SR-130 und nur ZB WEAs



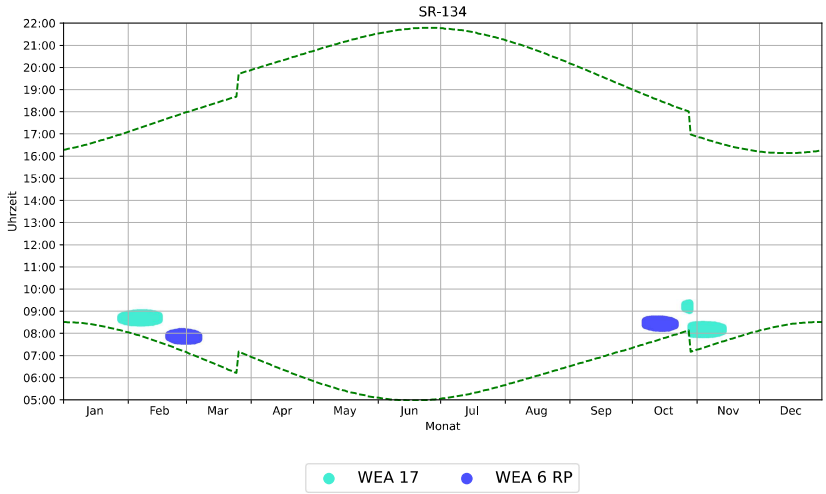
Grafischer Schattenkalender für SR-131 und nur ZB WEAs



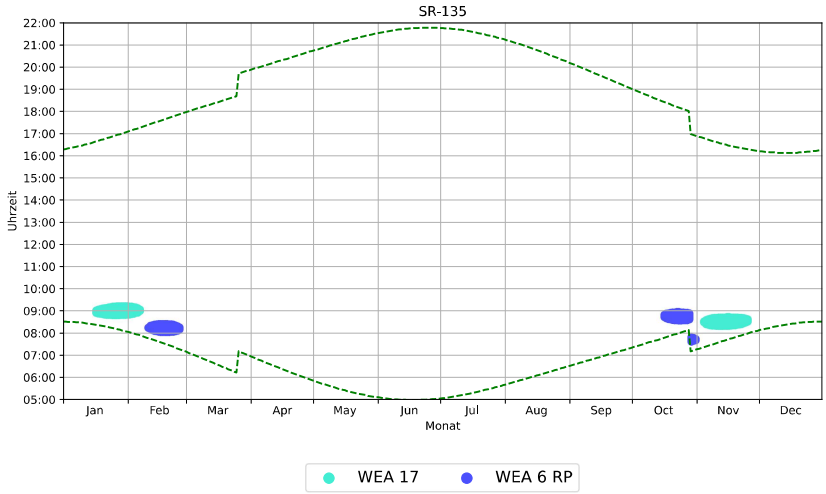
Grafischer Schattenkalender für SR-132 und nur ZB WEAs



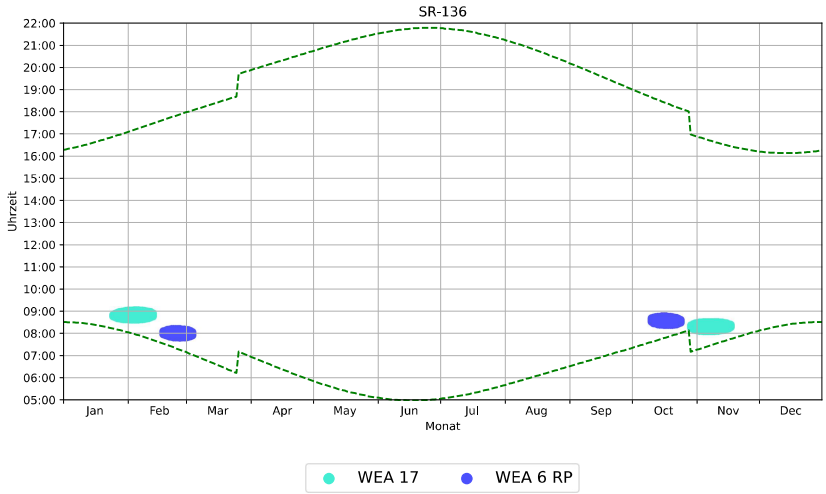
Grafischer Schattenkalender für SR-133 und nur ZB WEAs



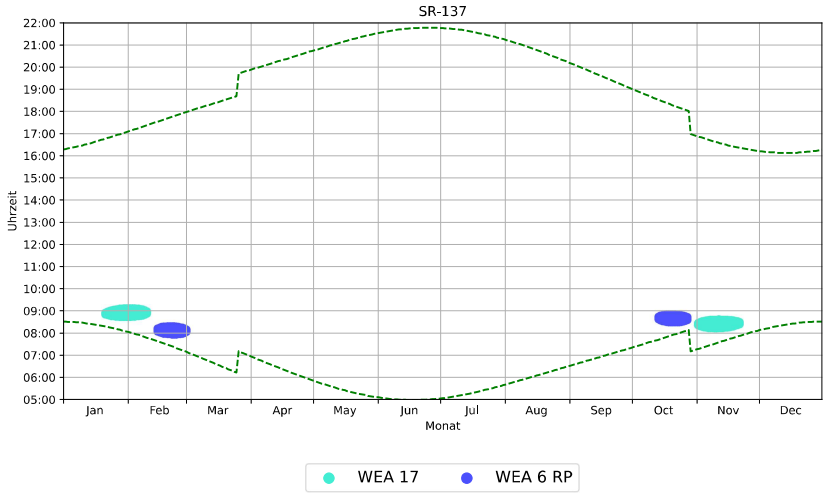
Grafischer Schattenkalender für SR-134 und nur ZB WEAs



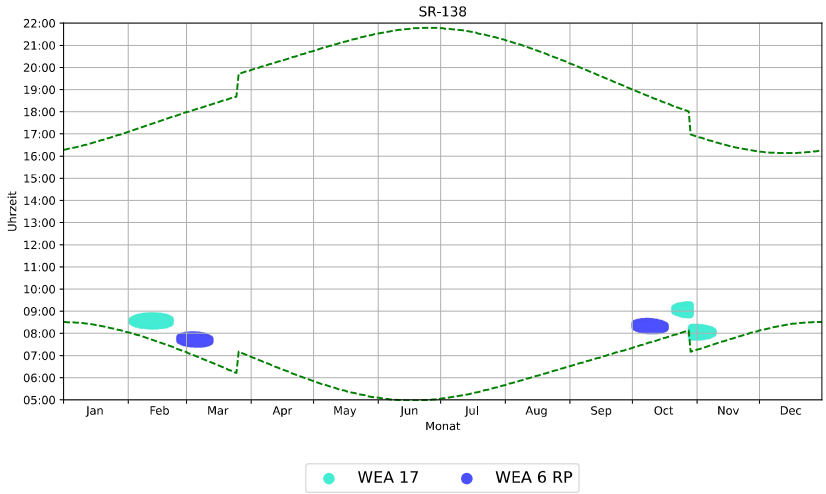
Grafischer Schattenkalender für SR-135 und nur ZB WEAs



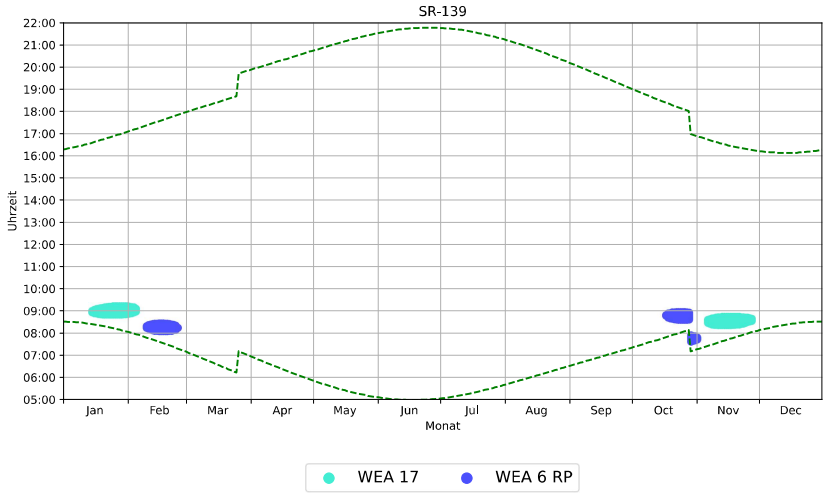
Grafischer Schattenkalender für SR-136 und nur ZB WEAs



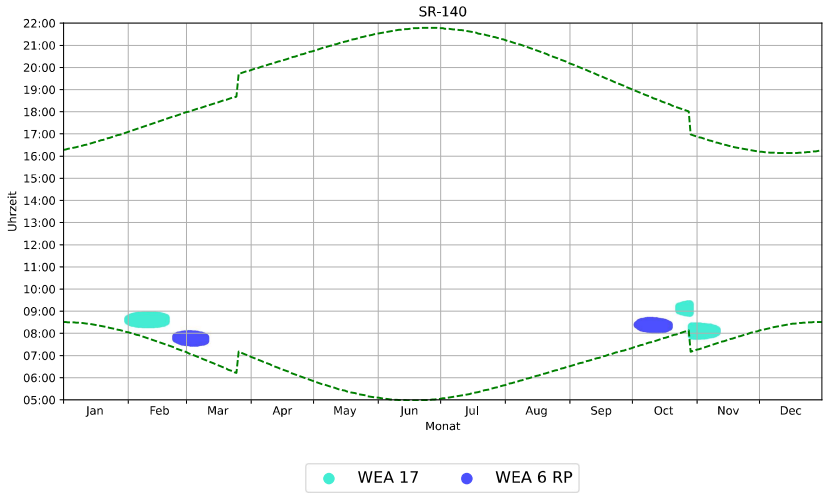
Grafischer Schattenkalender für SR-137 und nur ZB WEAs



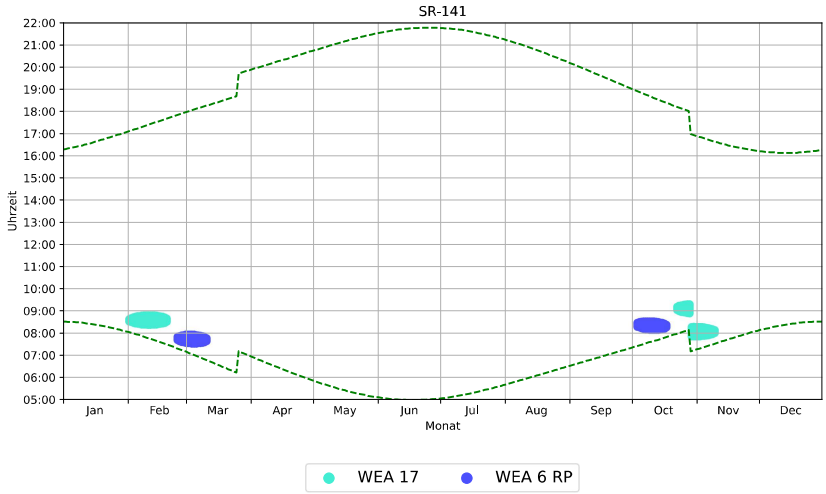
Grafischer Schattenkalender für SR-138 und nur ZB WEAs



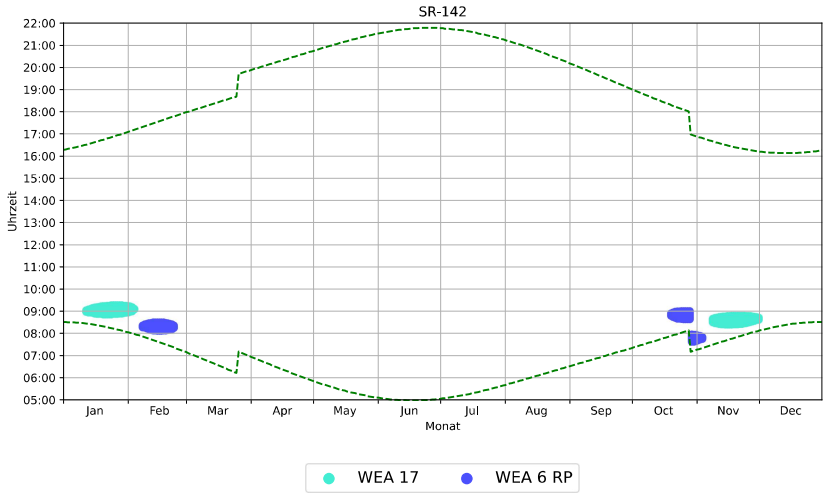
Grafischer Schattenkalender für SR-139 und nur ZB WEAs



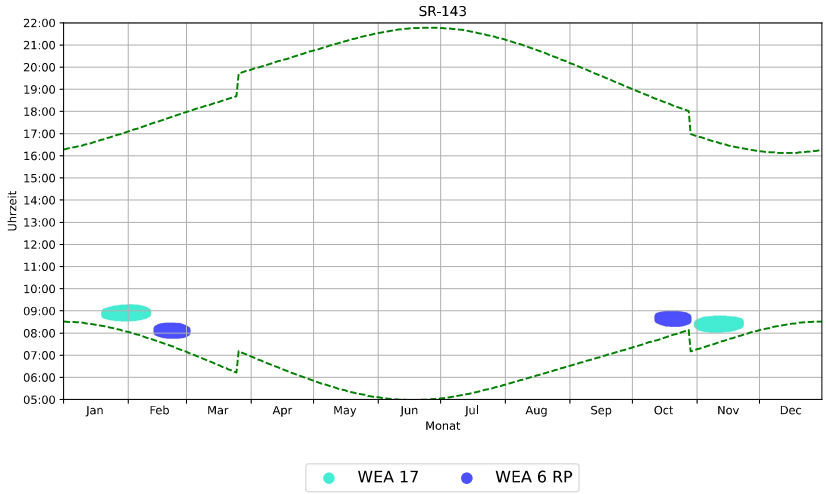
Grafischer Schattenkalender für SR-140 und nur ZB WEAs



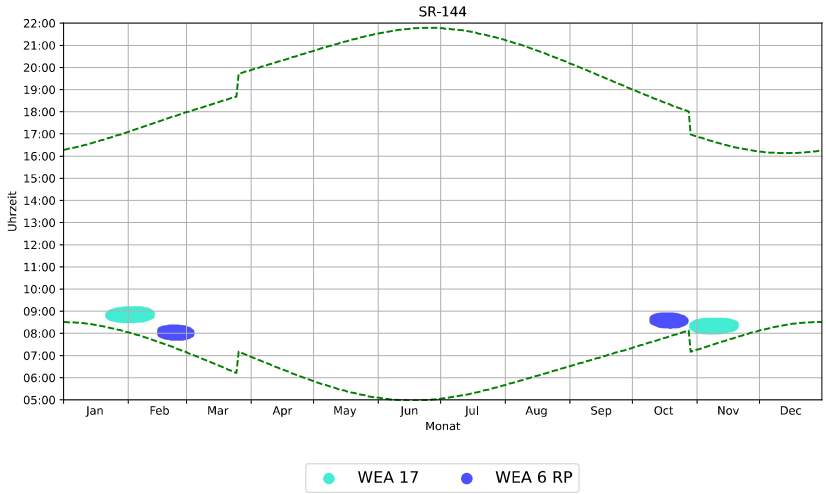
Grafischer Schattenkalender für SR-141 und nur ZB WEAs



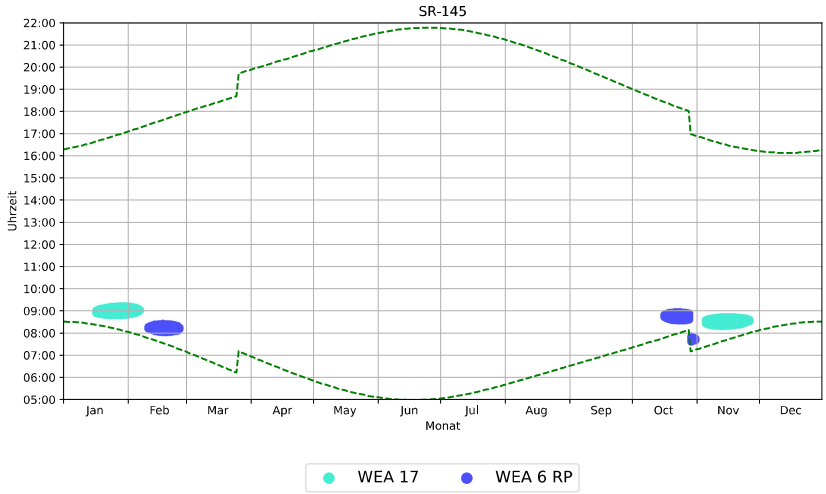
Grafischer Schattenkalender für SR-142 und nur ZB WEAs



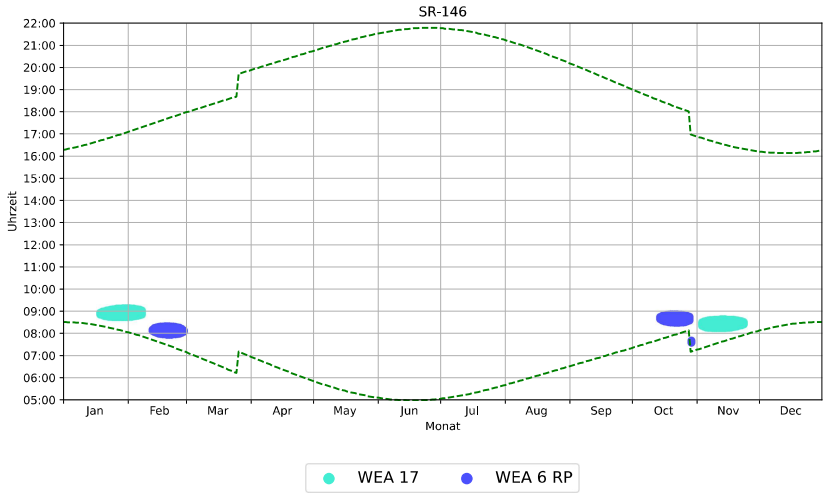
Grafischer Schattenkalender für SR-143 und nur ZB WEAs



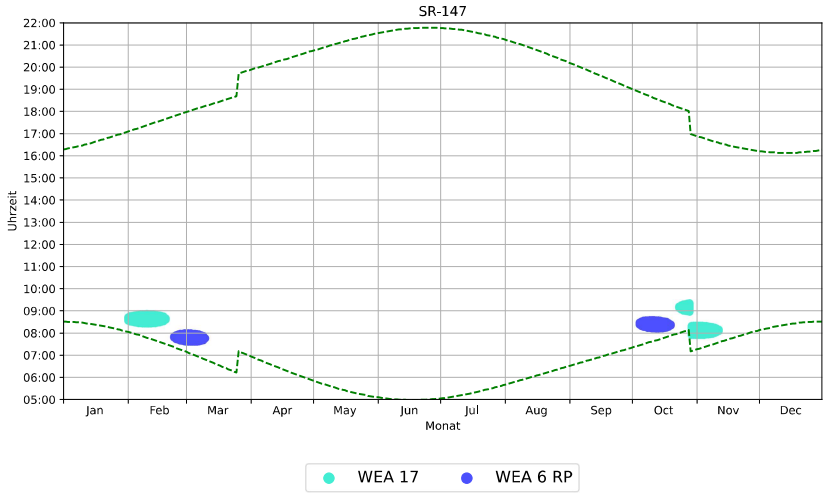
Grafischer Schattenkalender für SR-144 und nur ZB WEAs



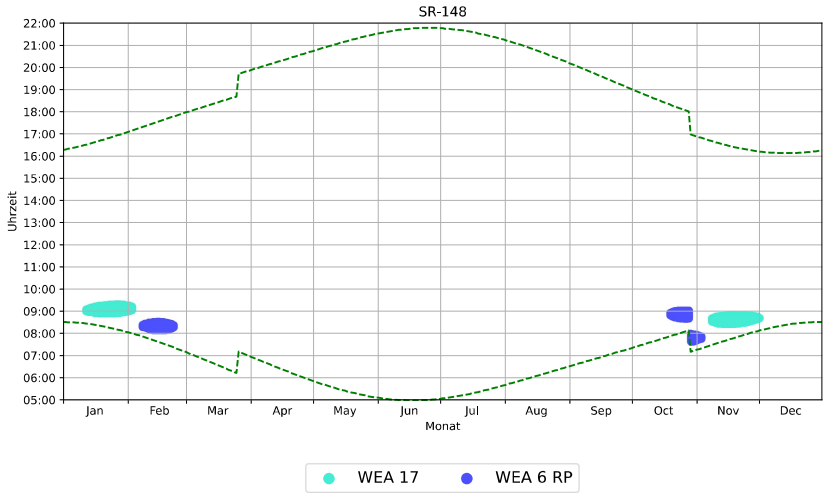
Grafischer Schattenkalender für SR-145 und nur ZB WEAs



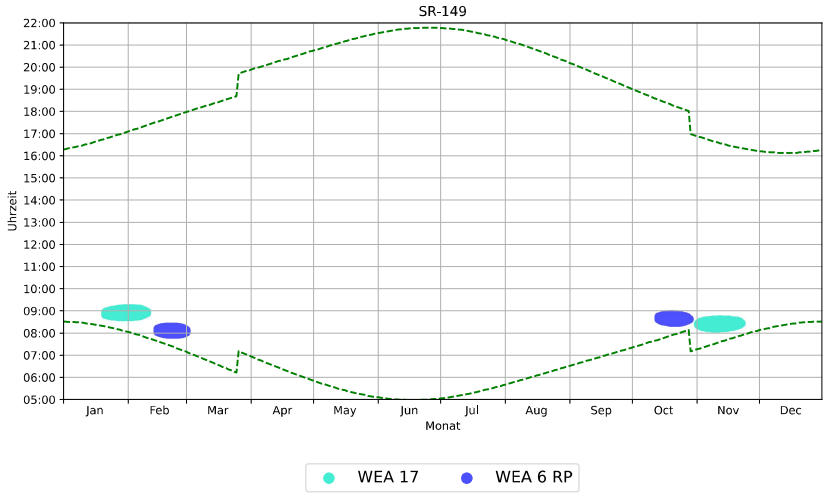
Grafischer Schattenkalender für SR-146 und nur ZB WEAs



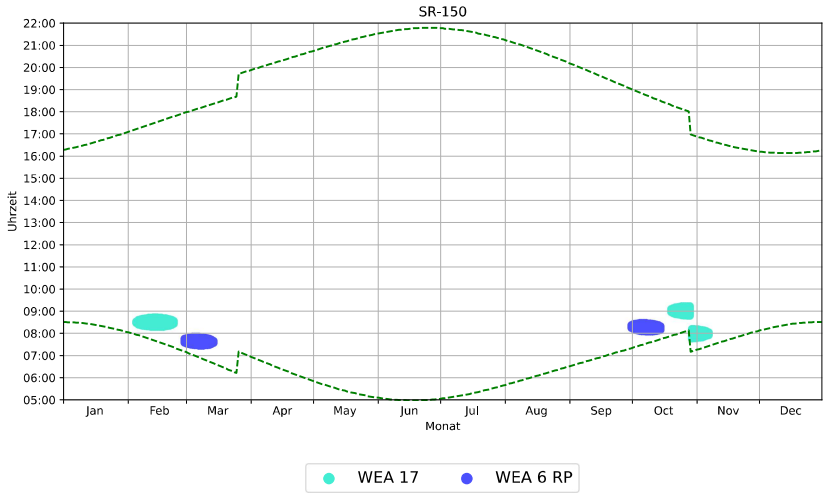
Grafischer Schattenkalender für SR-147 und nur ZB WEAs



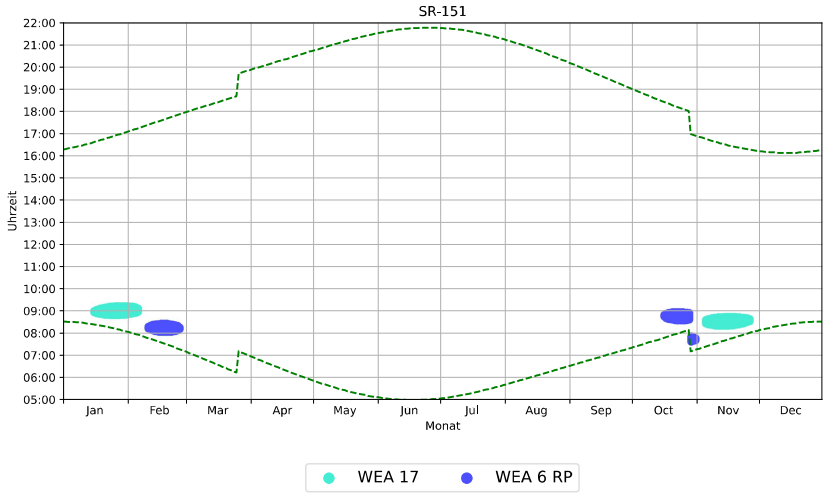
Grafischer Schattenkalender für SR-148 und nur ZB WEAs



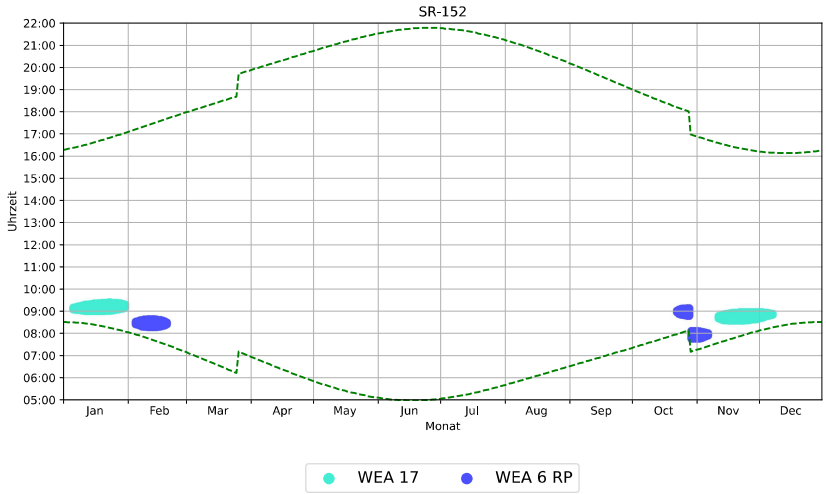
Grafischer Schattenkalender für SR-149 und nur ZB WEAs



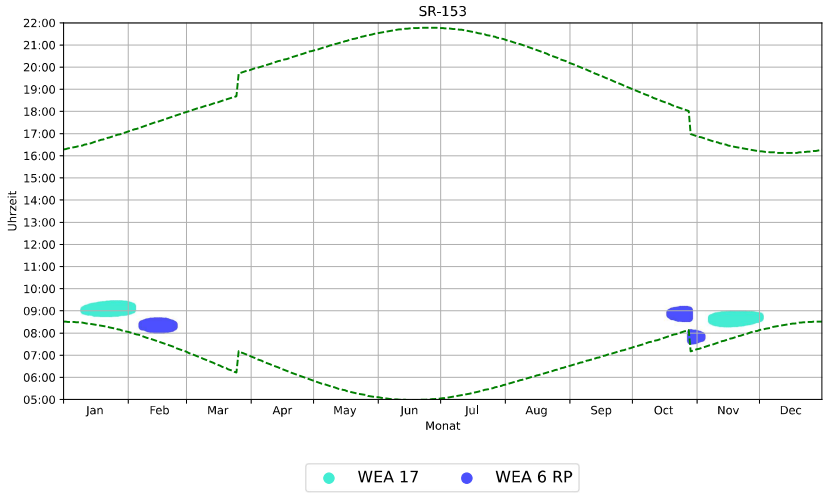
Grafischer Schattenkalender für SR-150 und nur ZB WEAs



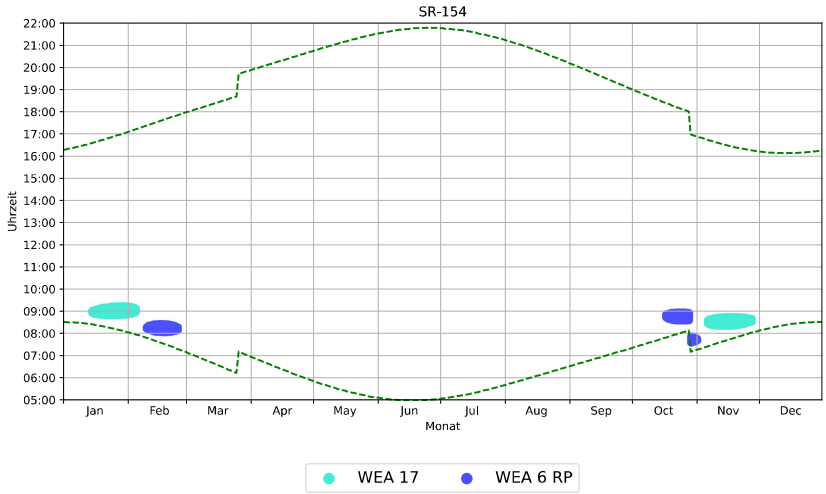
Grafischer Schattenkalender für SR-151 und nur ZB WEAs



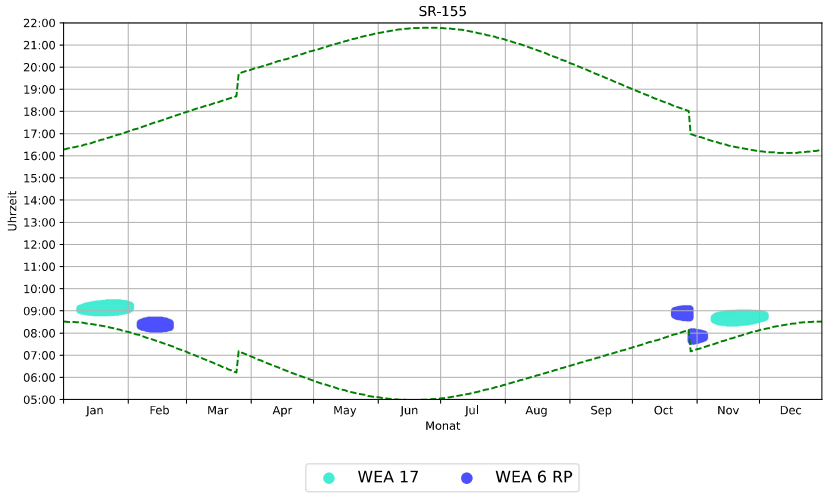
Grafischer Schattenkalender für SR-152 und nur ZB WEAs



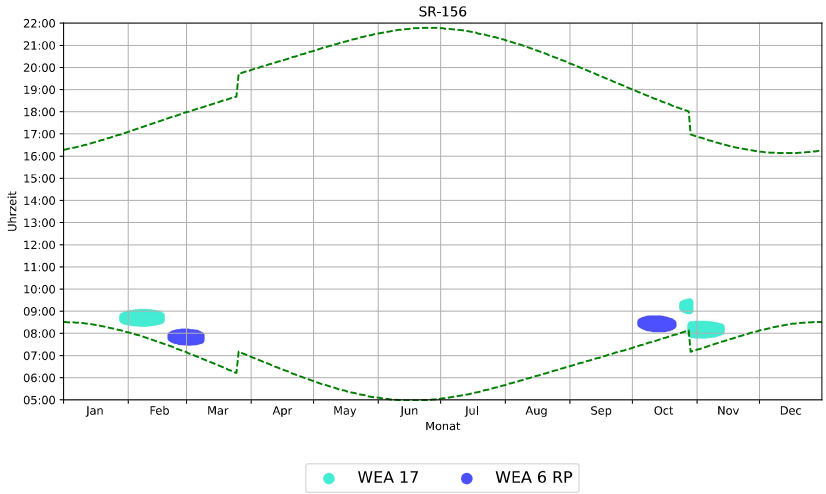
Grafischer Schattenkalender für SR-153 und nur ZB WEAs



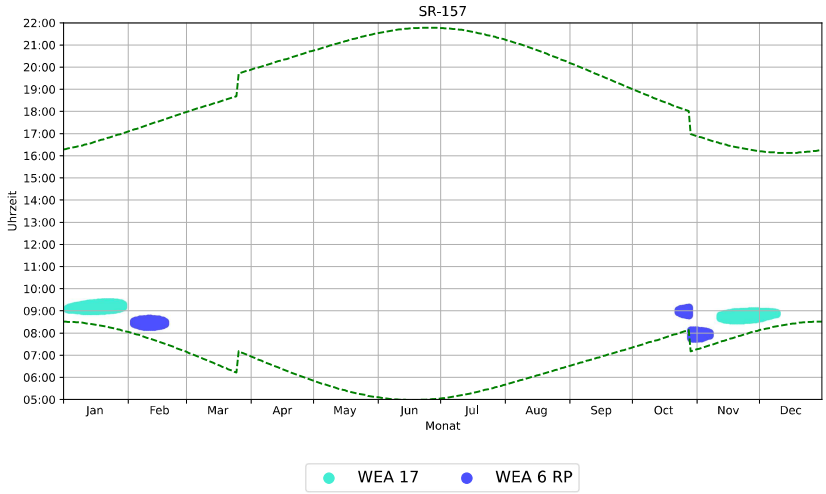
Grafischer Schattenkalender für SR-154 und nur ZB WEAs



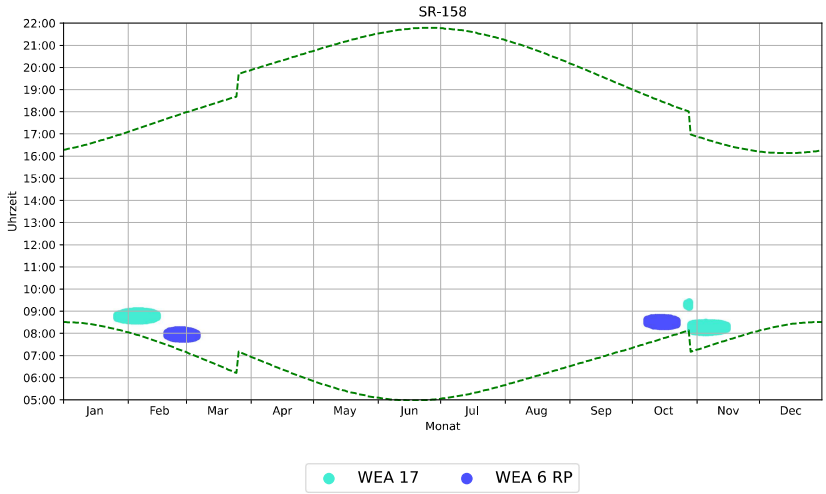
Grafischer Schattenkalender für SR-155 und nur ZB WEAs



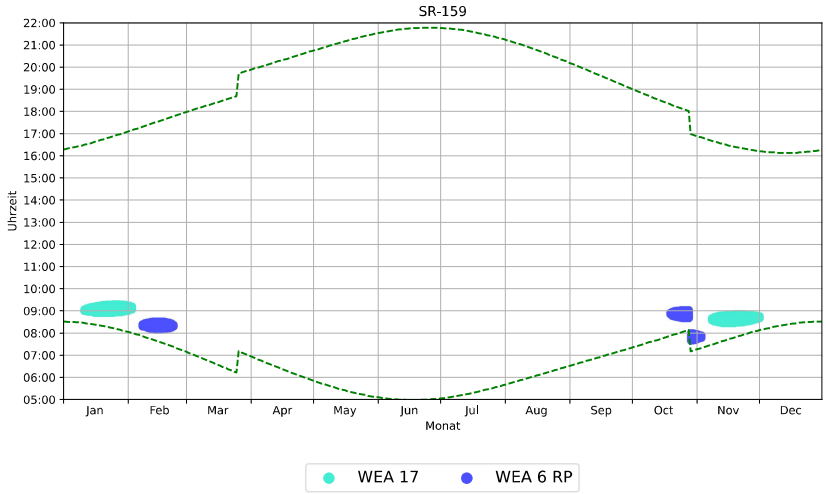
Grafischer Schattenkalender für SR-156 und nur ZB WEAs



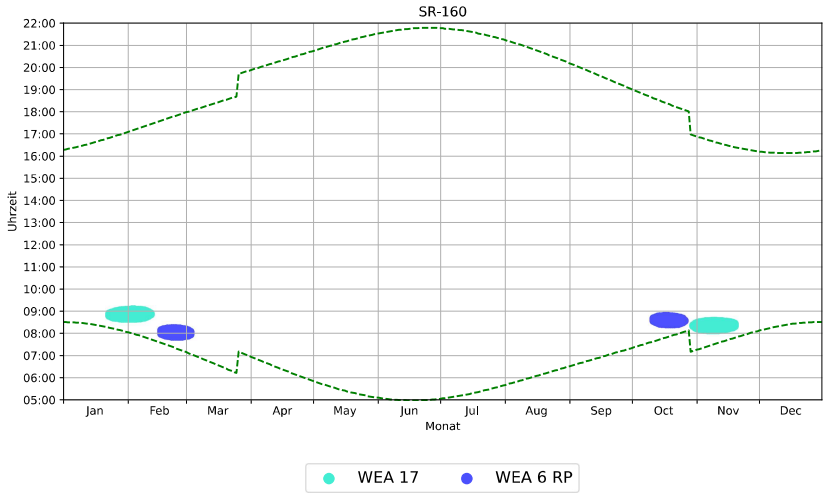
Grafischer Schattenkalender für SR-157 und nur ZB WEAs



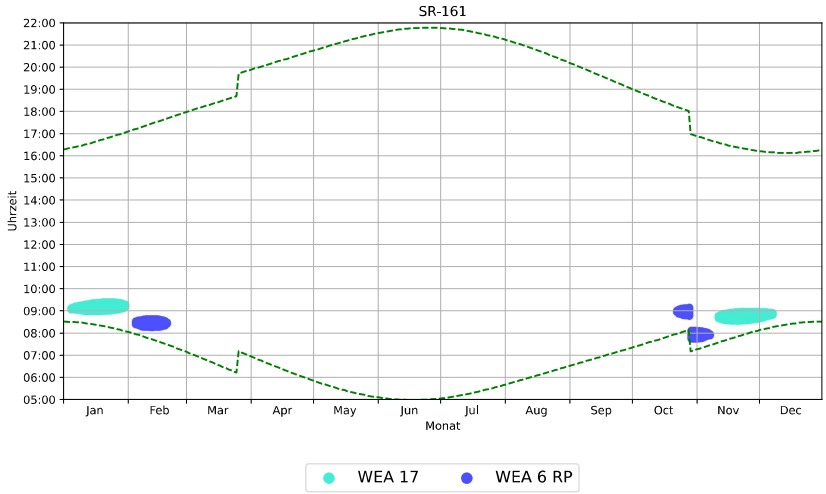
Grafischer Schattenkalender für SR-158 und nur ZB WEAs



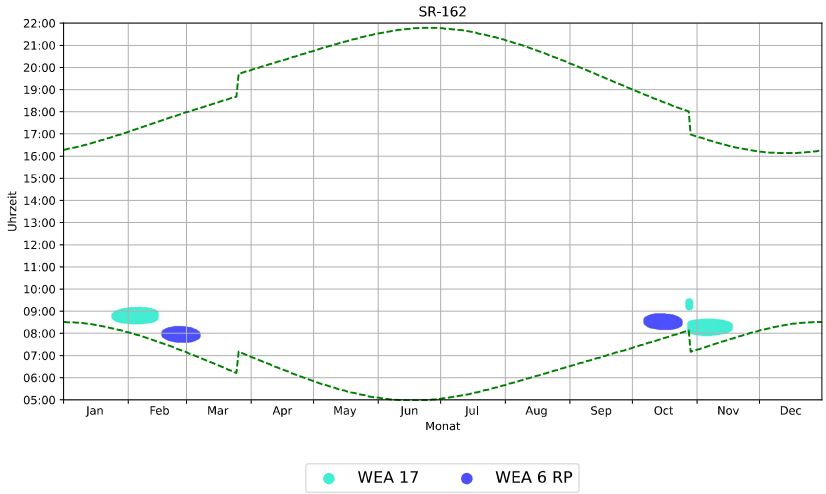
Grafischer Schattenkalender für SR-159 und nur ZB WEAs



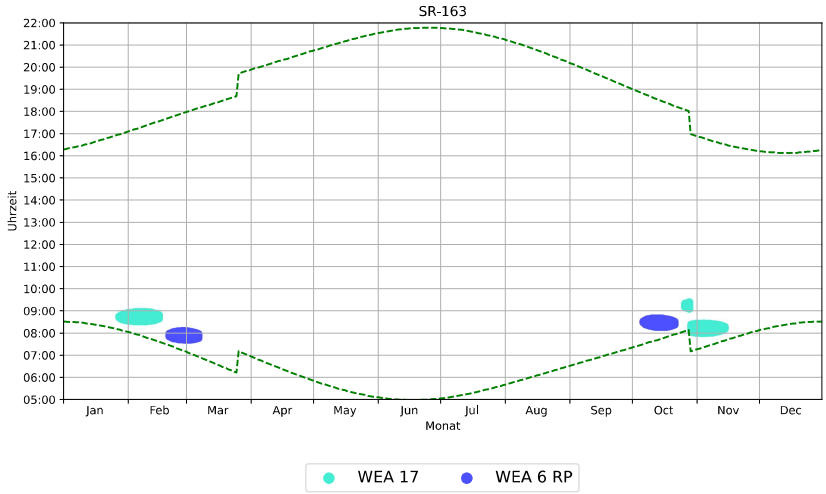
Grafischer Schattenkalender für SR-160 und nur ZB WEAs



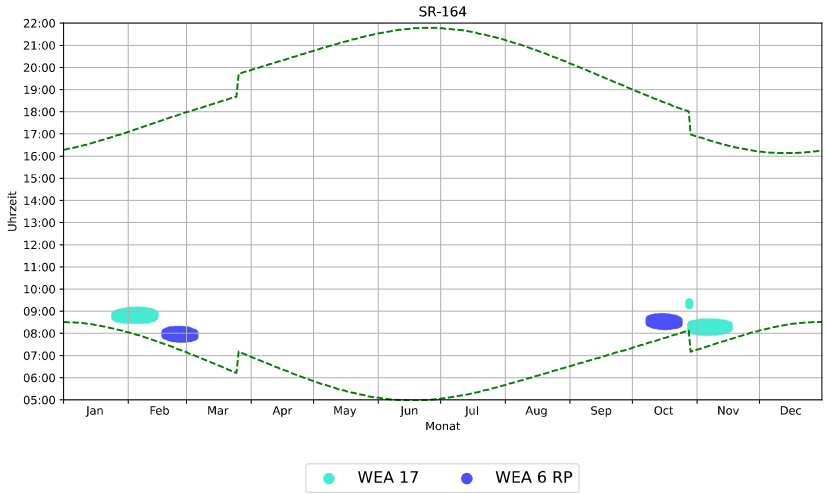
Grafischer Schattenkalender für SR-161 und nur ZB WEAs



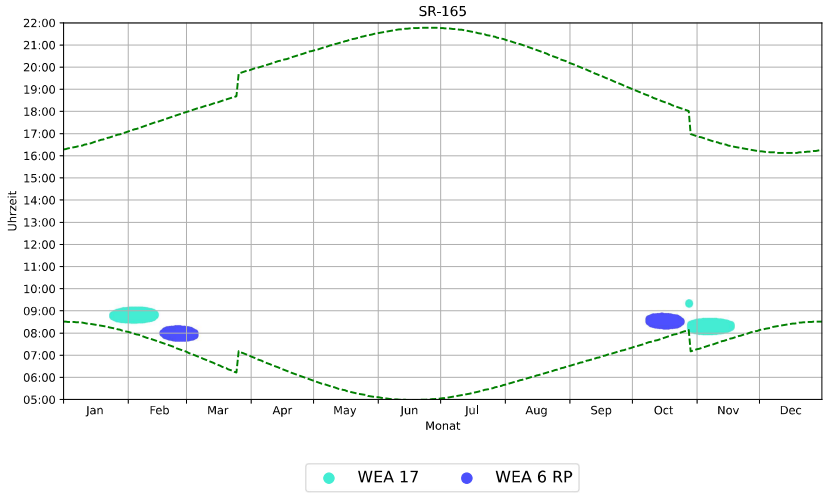
Grafischer Schattenkalender für SR-162 und nur ZB WEAs



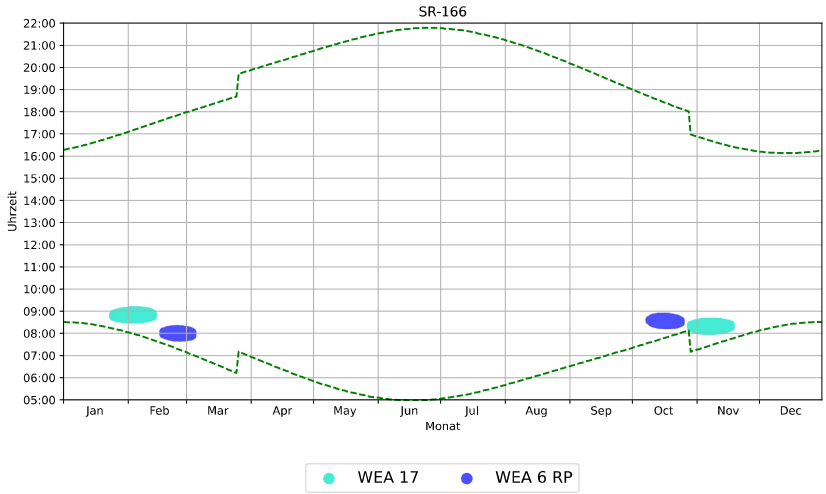
Grafischer Schattenkalender für SR-163 und nur ZB WEAs



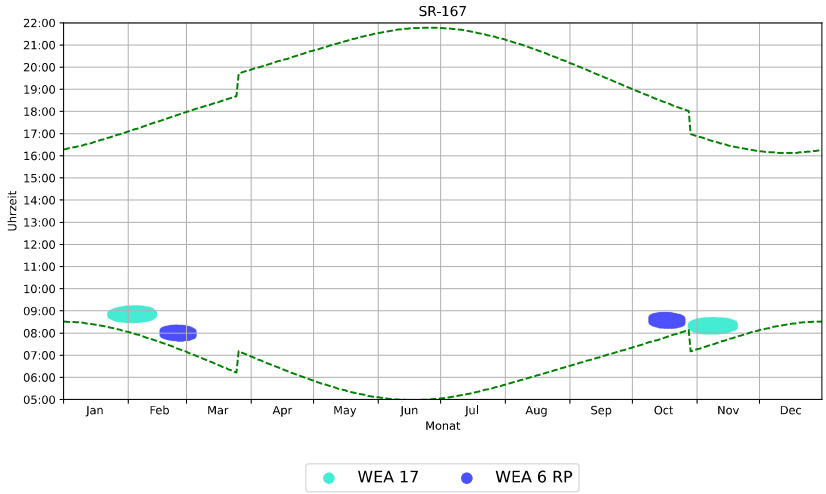
Grafischer Schattenkalender für SR-164 und nur ZB WEAs



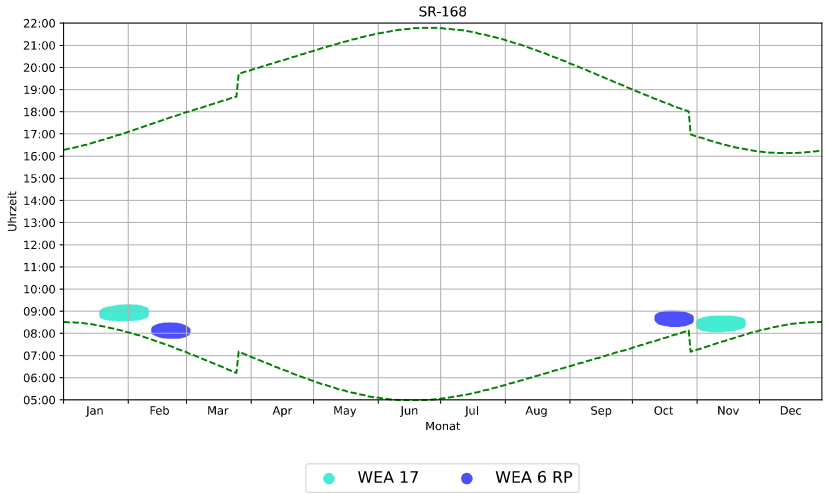
Grafischer Schattenkalender für SR-165 und nur ZB WEAs



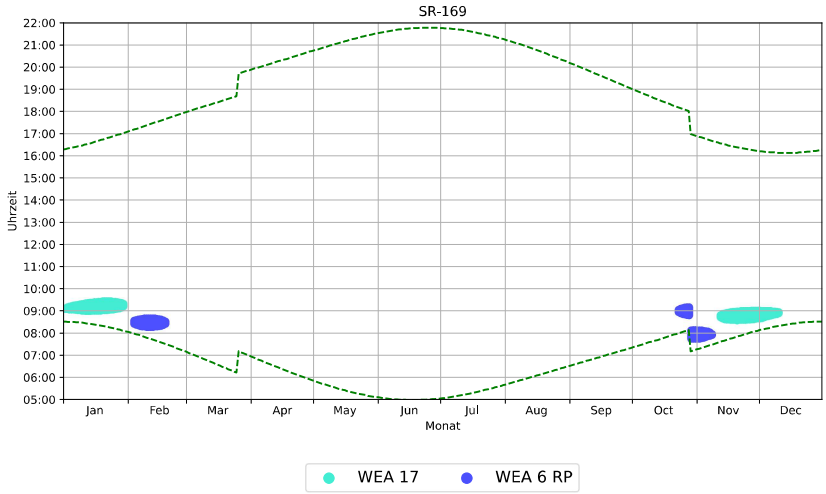
Grafischer Schattenkalender für SR-166 und nur ZB WEAs



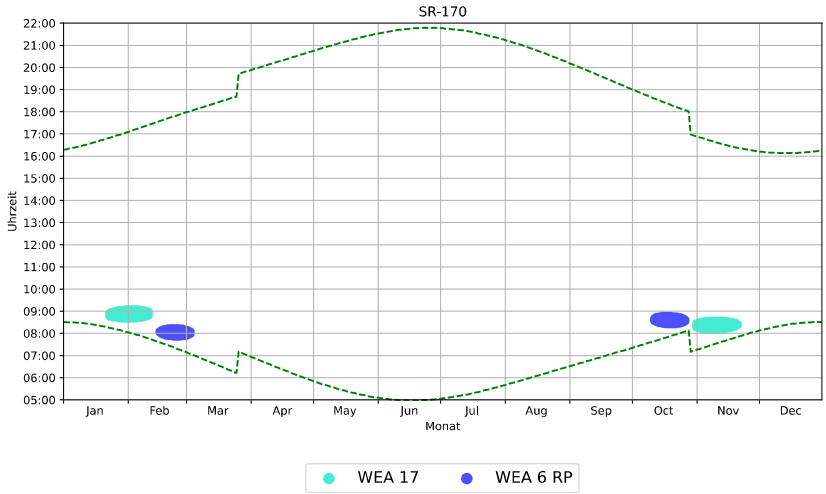
Grafischer Schattenkalender für SR-167 und nur ZB WEAs



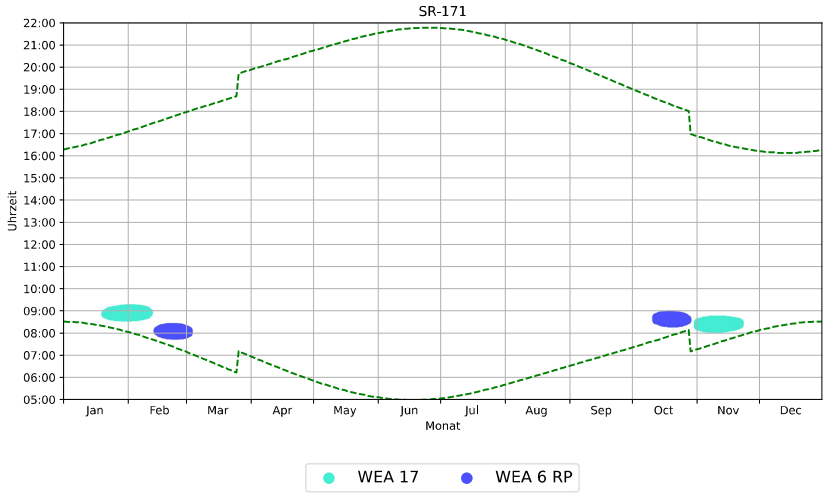
Grafischer Schattenkalender für SR-168 und nur ZB WEAs



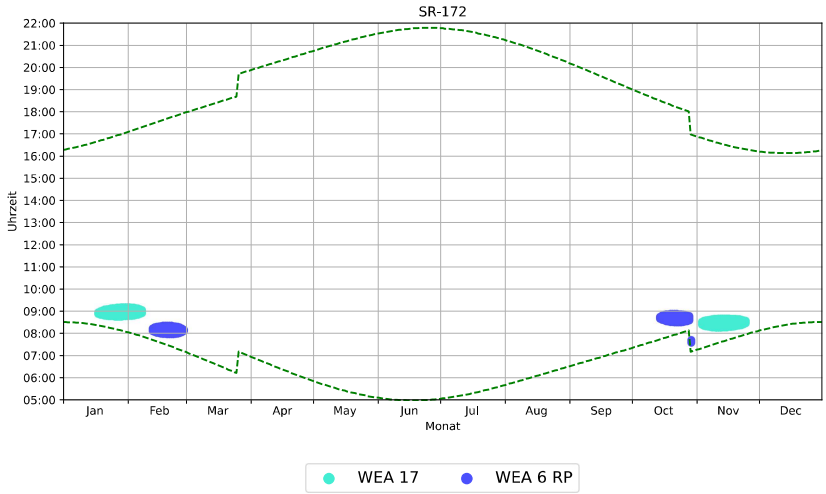
Grafischer Schattenkalender für SR-169 und nur ZB WEAs



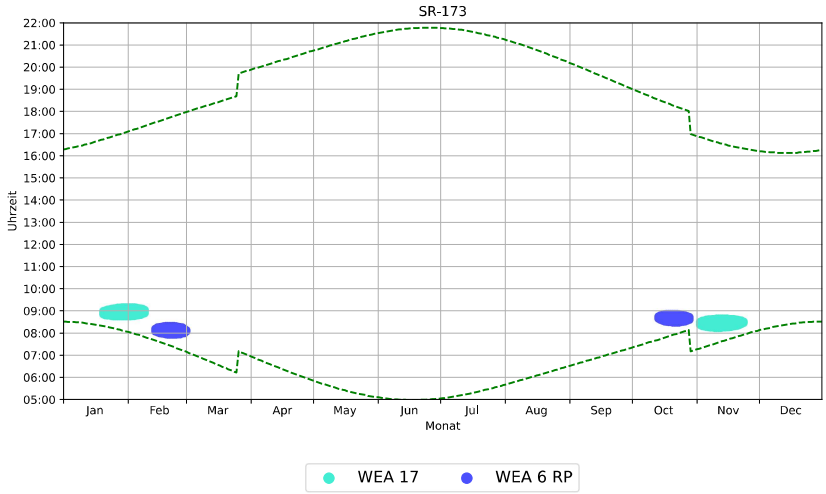
Grafischer Schattenkalender für SR-170 und nur ZB WEAs



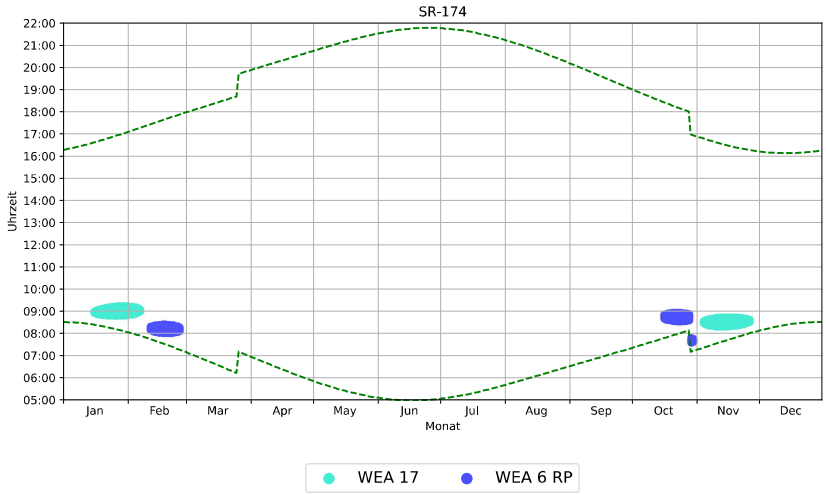
Grafischer Schattenkalender für SR-171 und nur ZB WEAs



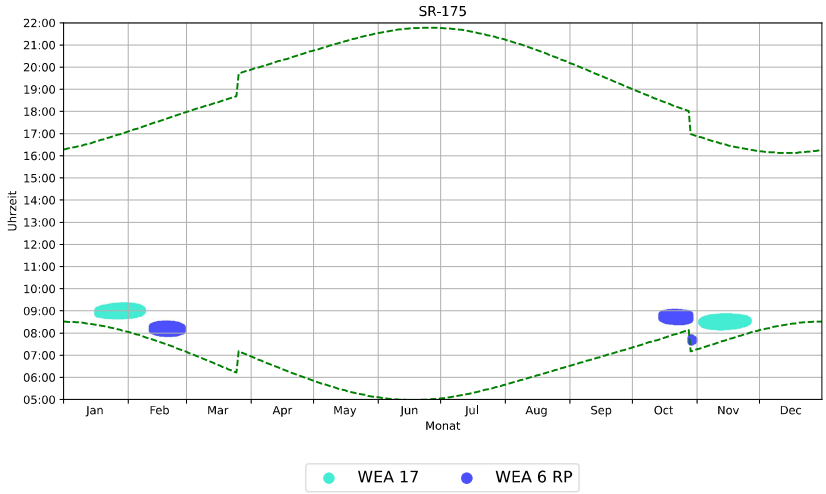
Grafischer Schattenkalender für SR-172 und nur ZB WEAs



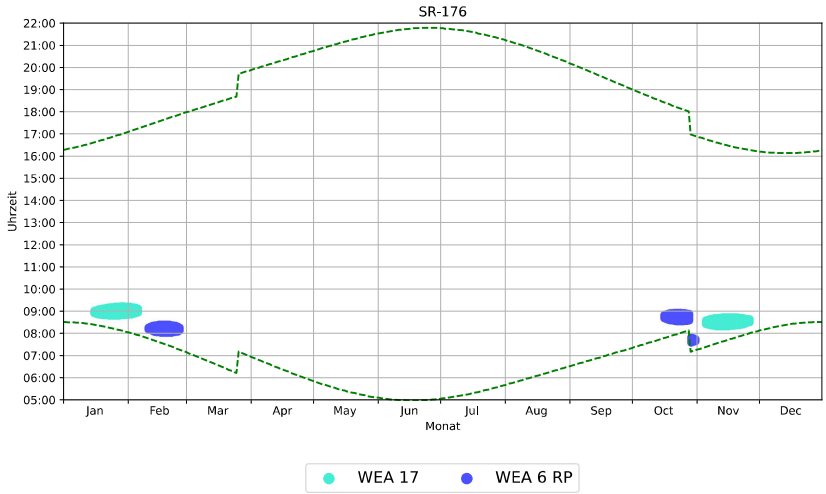
Grafischer Schattenkalender für SR-173 und nur ZB WEAs



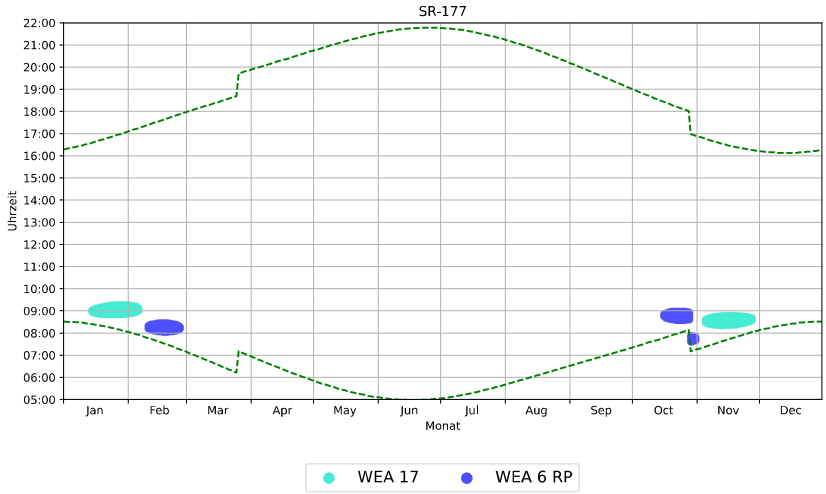
Grafischer Schattenkalender für SR-174 und nur ZB WEAs



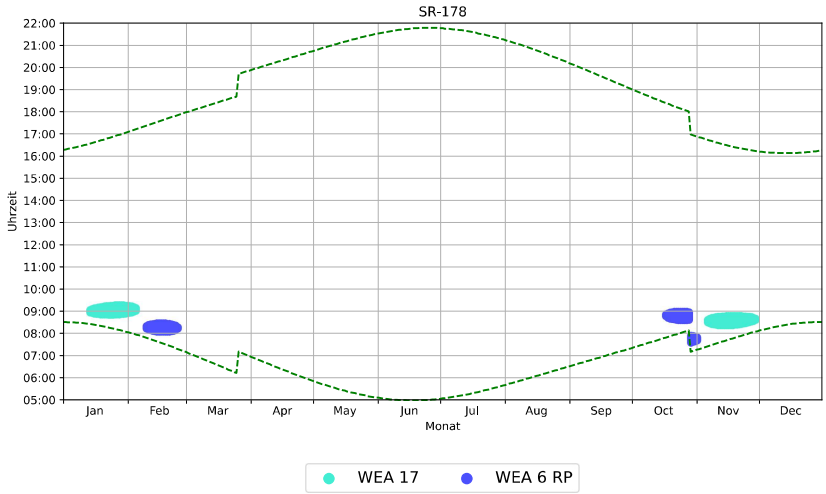
Grafischer Schattenkalender für SR-175 und nur ZB WEAs



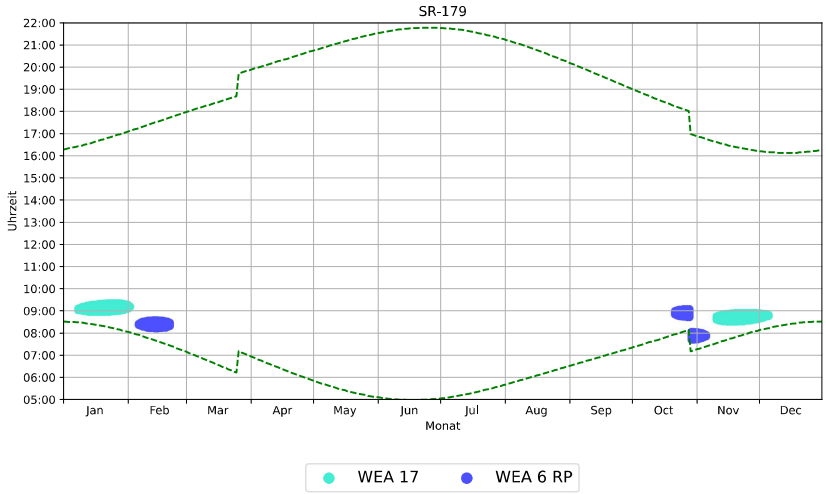
Grafischer Schattenkalender für SR-176 und nur ZB WEAs



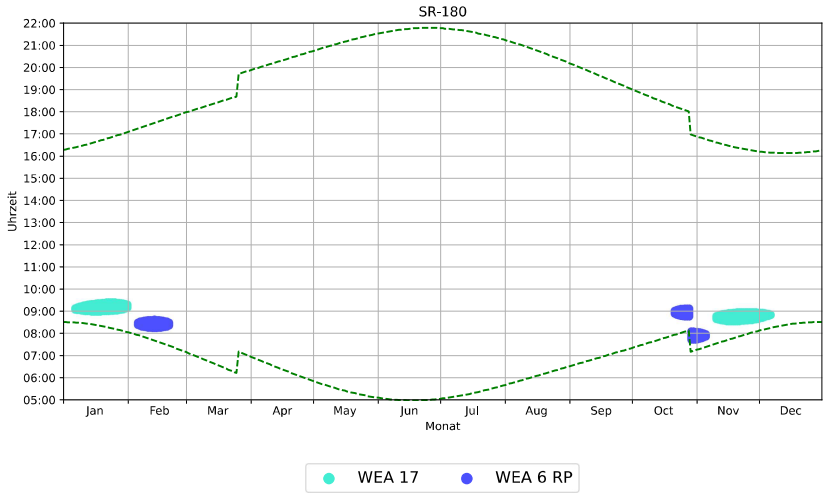
Grafischer Schattenkalender für SR-177 und nur ZB WEAs



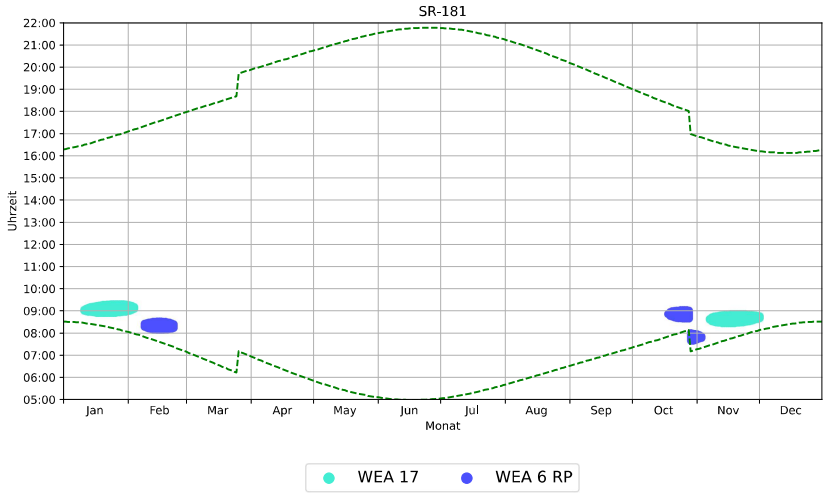
Grafischer Schattenkalender für SR-178 und nur ZB WEAs



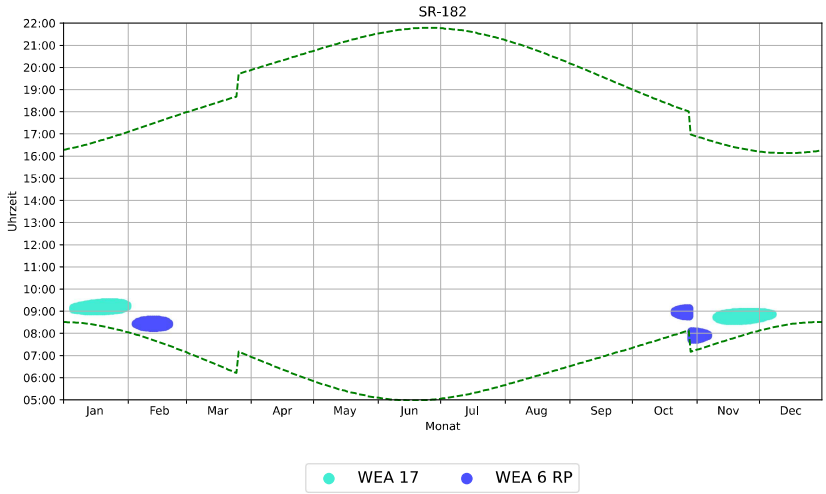
Grafischer Schattenkalender für SR-179 und nur ZB WEAs



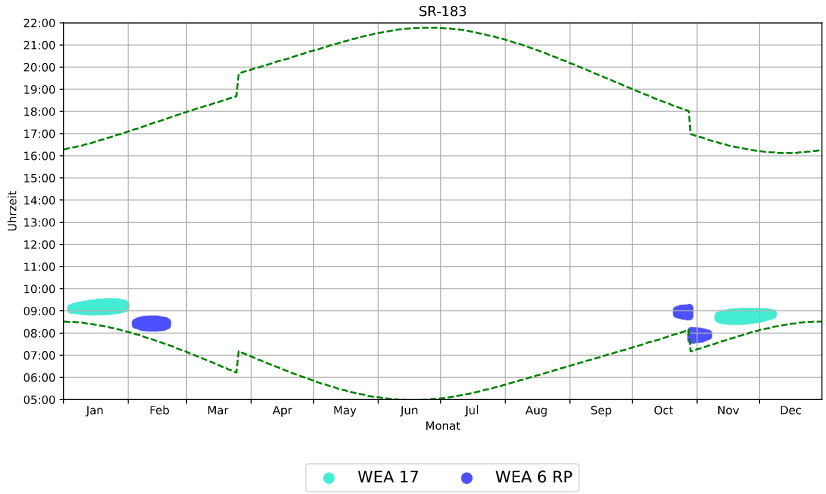
Grafischer Schattenkalender für SR-180 und nur ZB WEAs



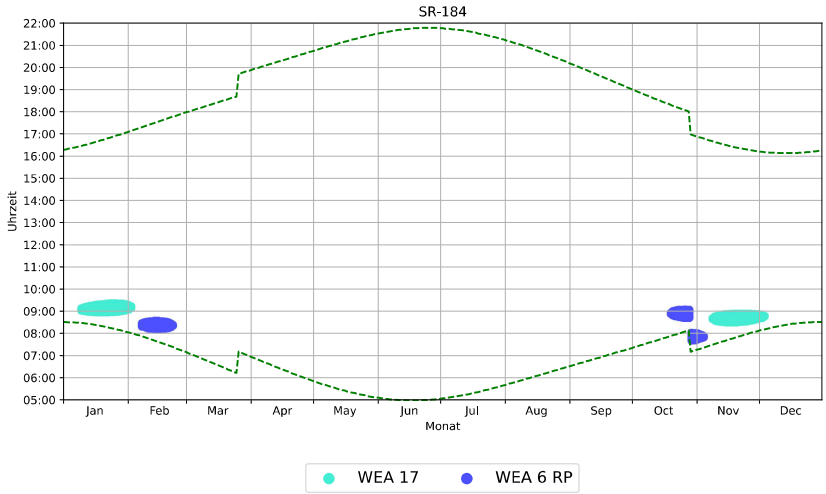
Grafischer Schattenkalender für SR-181 und nur ZB WEAs



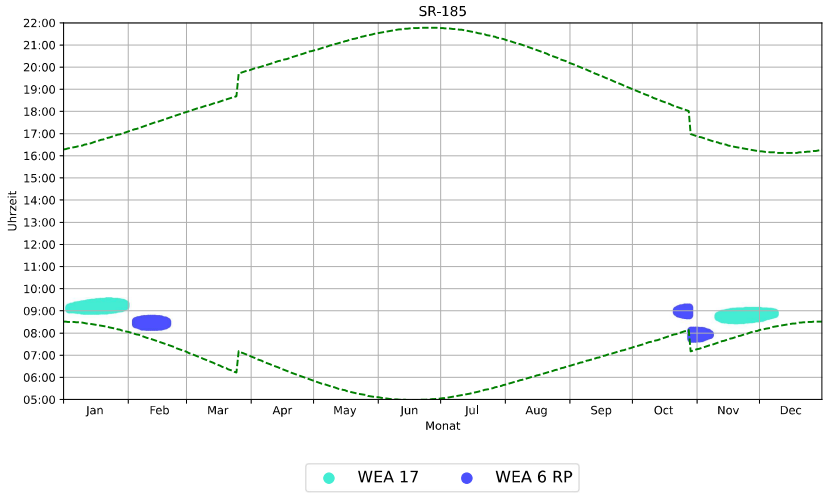
Grafischer Schattenkalender für SR-182 und nur ZB WEAs



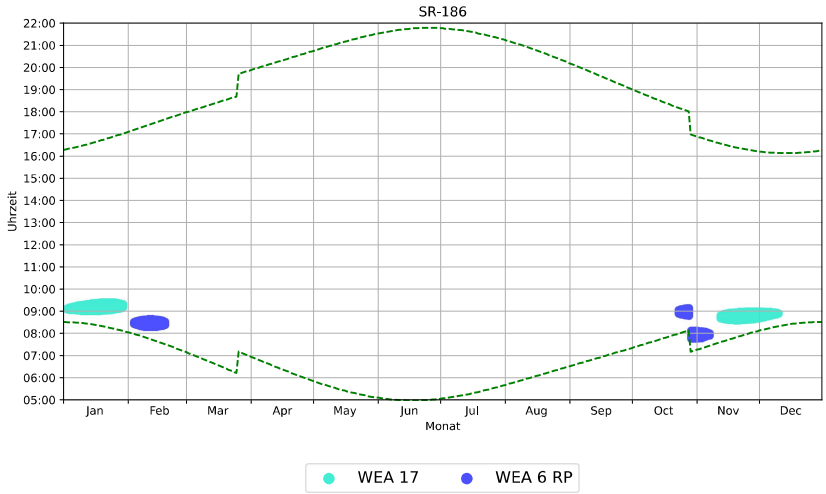
Grafischer Schattenkalender für SR-183 und nur ZB WEAs



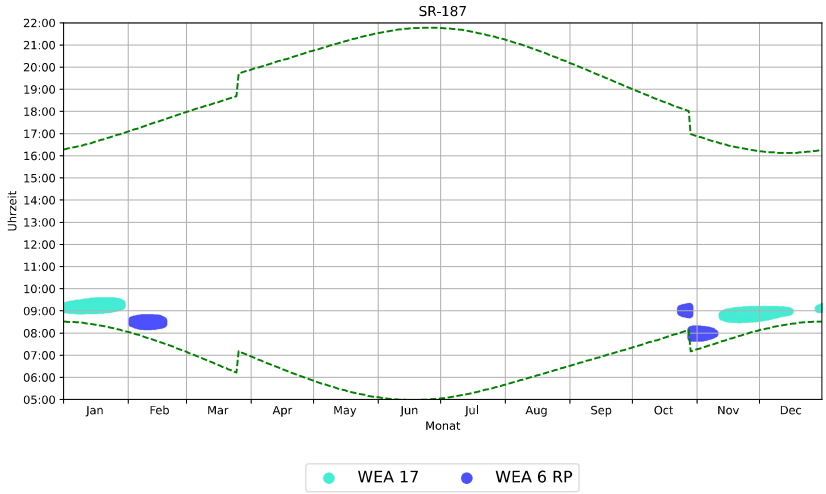
Grafischer Schattenkalender für SR-184 und nur ZB WEAs



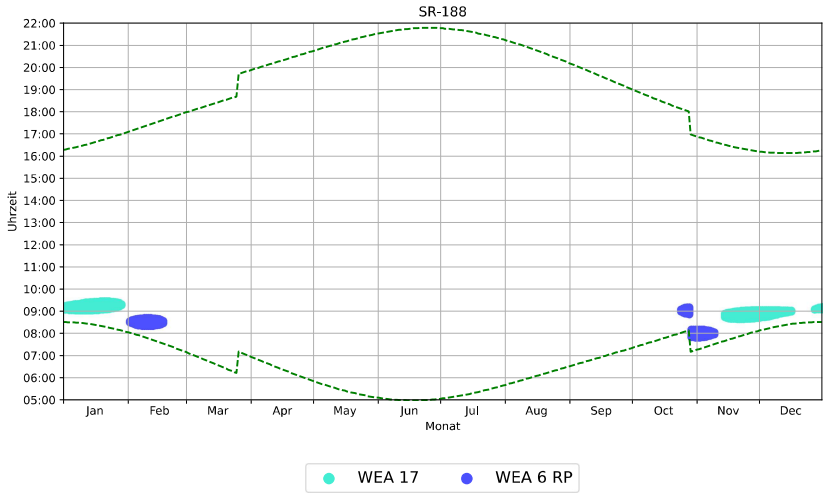
Grafischer Schattenkalender für SR-185 und nur ZB WEAs



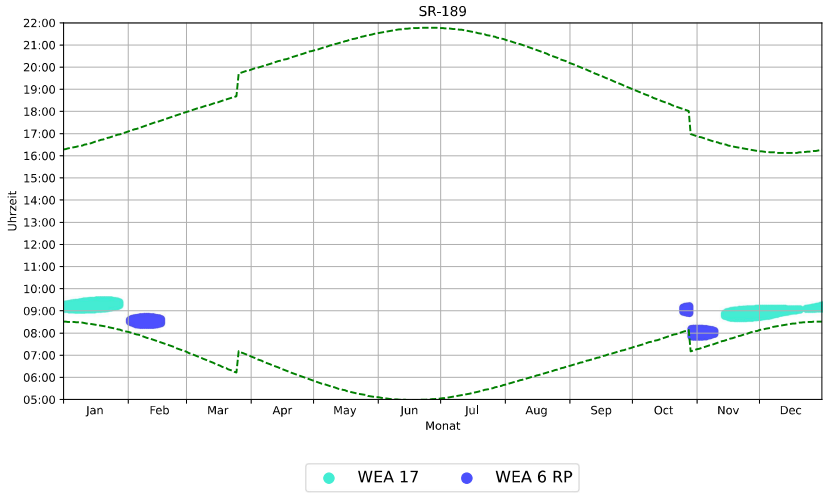
Grafischer Schattenkalender für SR-186 und nur ZB WEAs



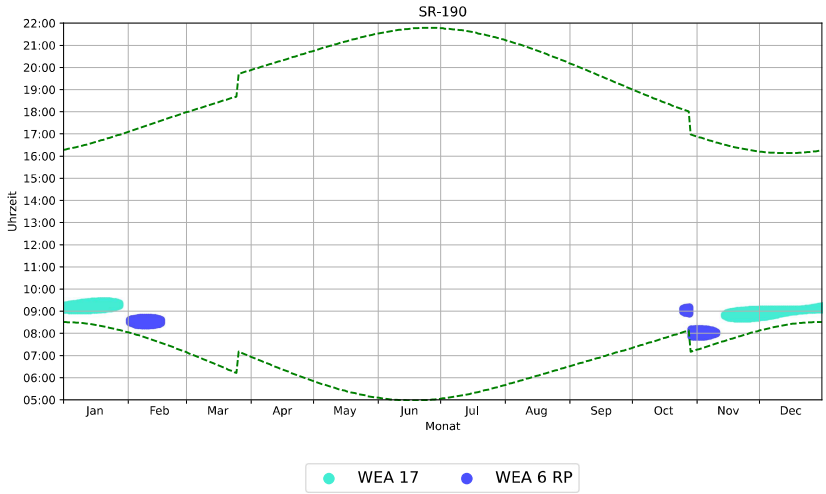
Grafischer Schattenkalender für SR-187 und nur ZB WEAs



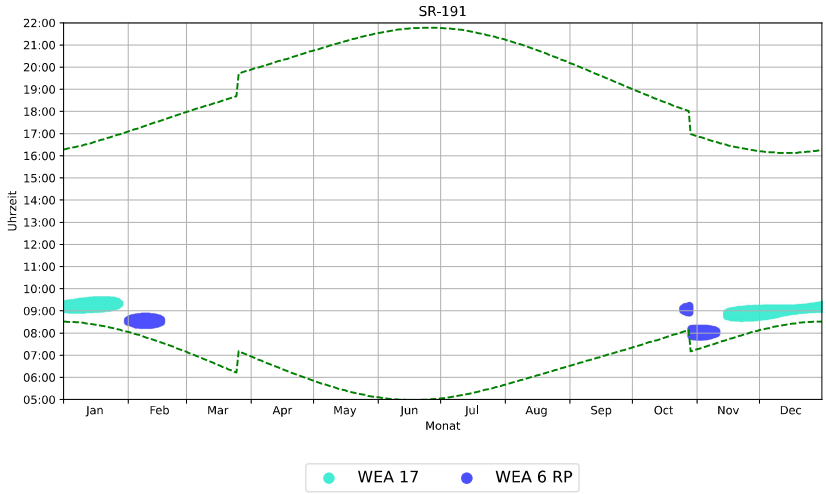
Grafischer Schattenkalender für SR-188 und nur ZB WEAs



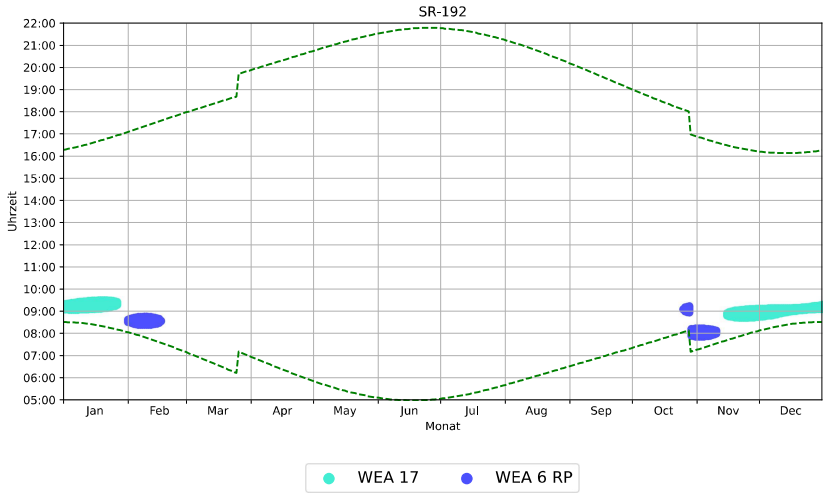
Grafischer Schattenkalender für SR-189 und nur ZB WEAs



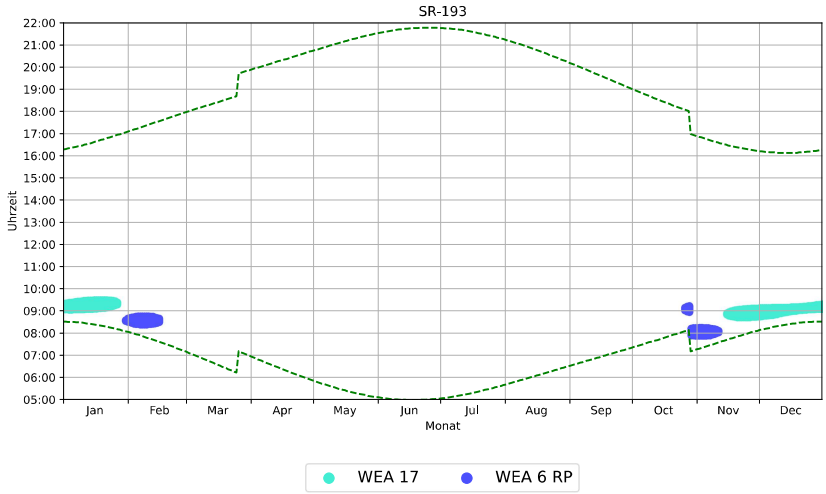
Grafischer Schattenkalender für SR-190 und nur ZB WEAs



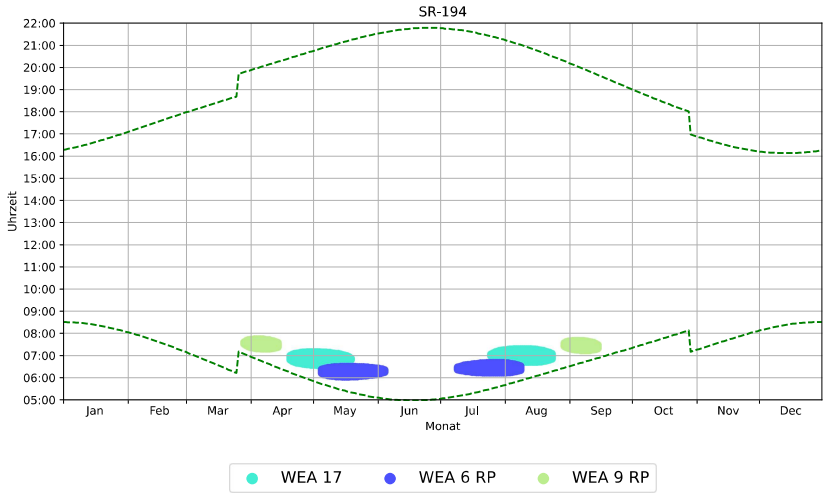
Grafischer Schattenkalender für SR-191 und nur ZB WEAs



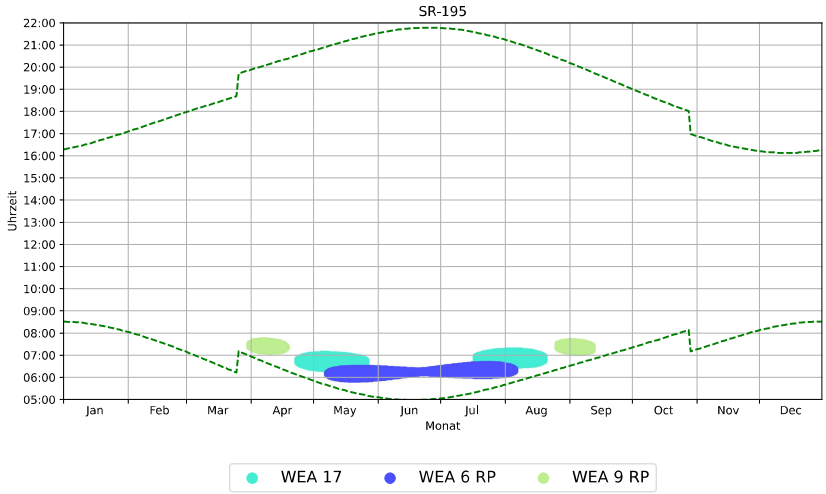
Grafischer Schattenkalender für SR-192 und nur ZB WEAs



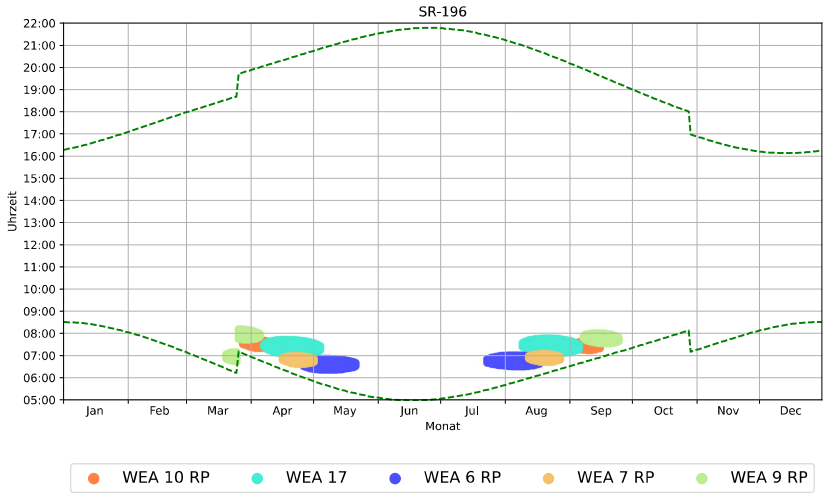
Grafischer Schattenkalender für SR-193 und nur ZB WEAs



Grafischer Schattenkalender für SR-194 und nur ZB WEAs

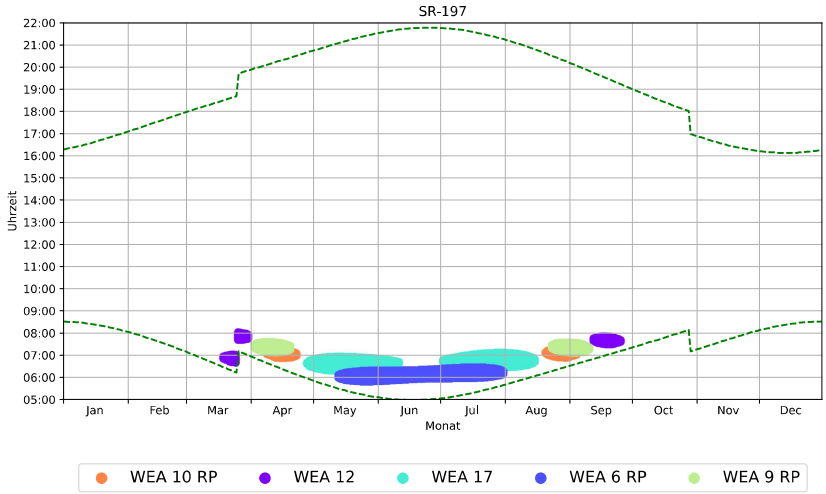


Grafischer Schattenkalender für SR-195 und nur ZB WEAs

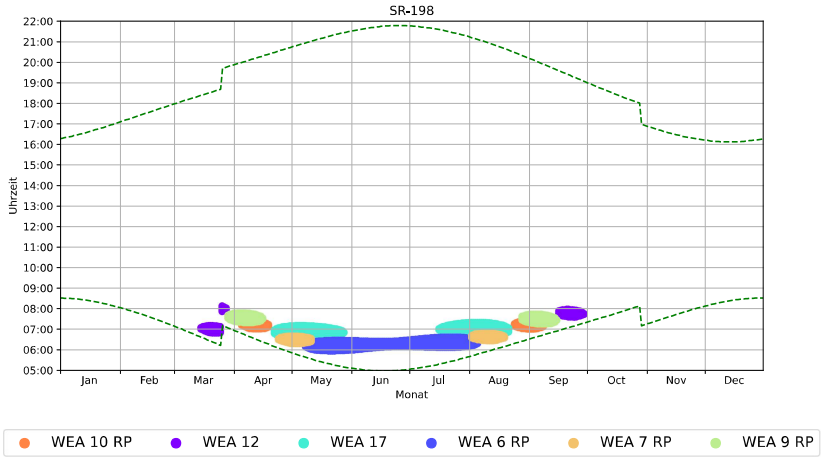


Grafischer Schattenkalender für SR-196 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

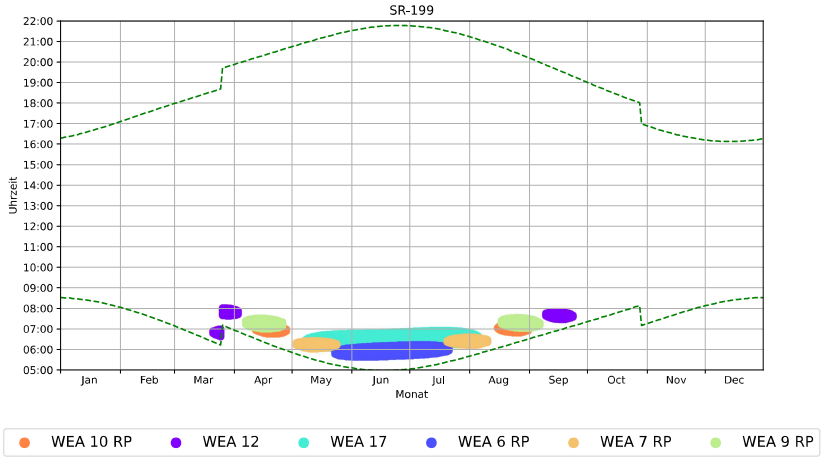


Grafischer Schattenkalender für SR-197 und nur ZB WEAs

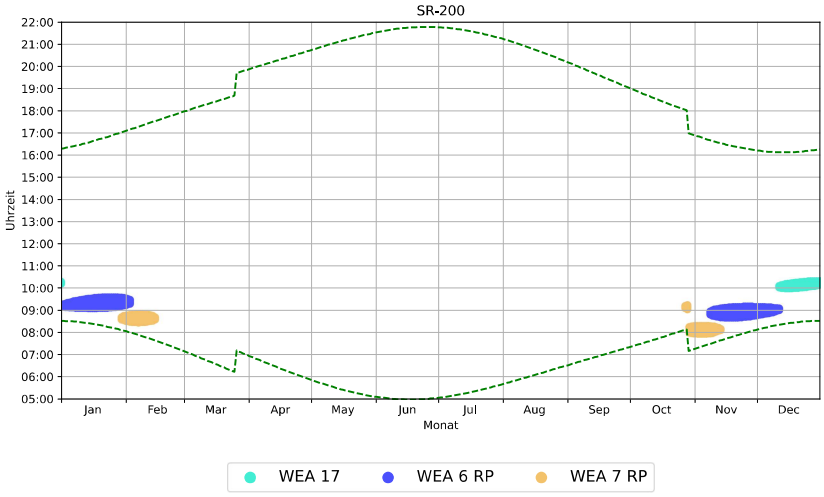


Grafischer Schattenkalender für SR-198 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

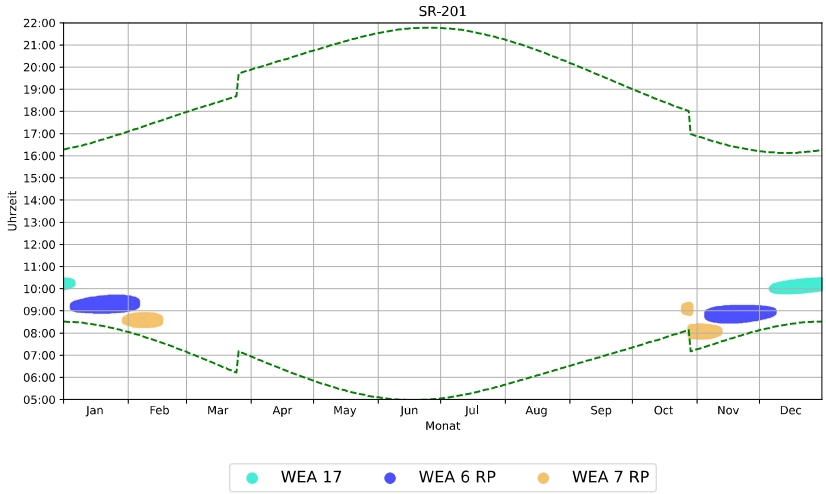


Grafischer Schattenkalender für SR-199 und nur ZB WEAs

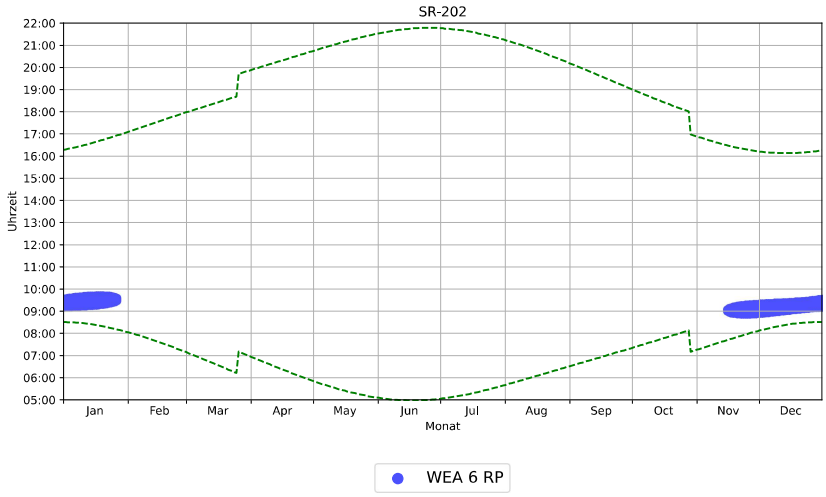


Grafischer Schattenkalender für SR-200 und nur ZB WEAs

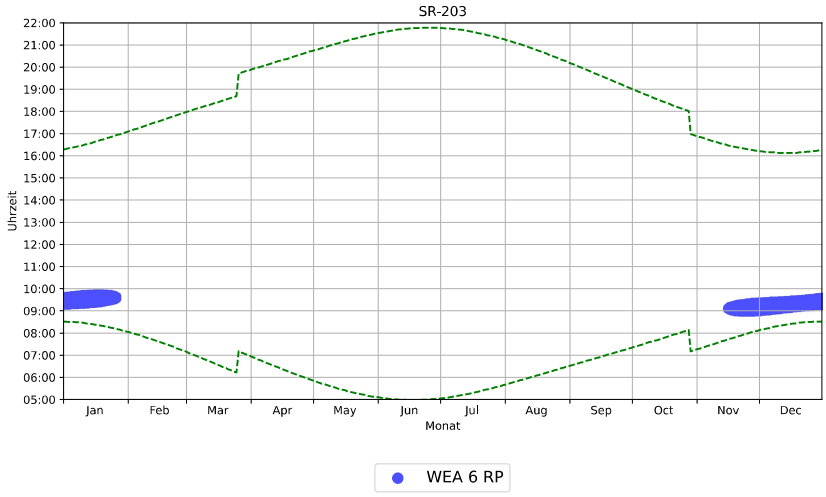
noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



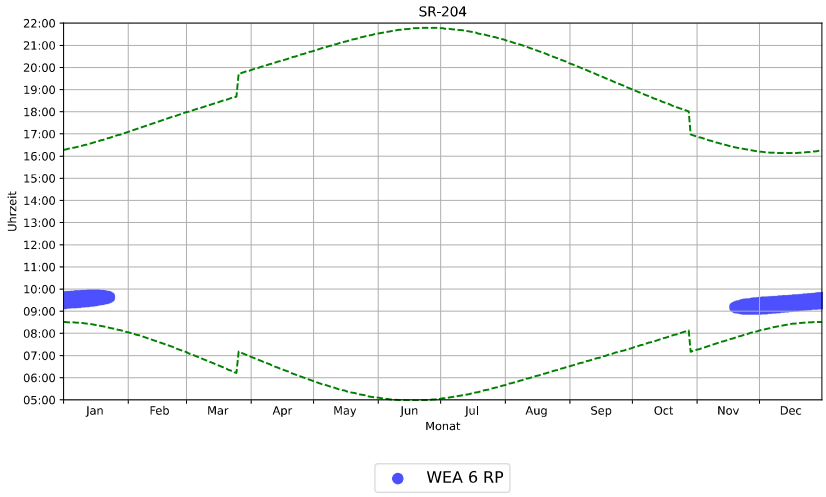
Grafischer Schattenkalender für SR-201 und nur ZB WEAs



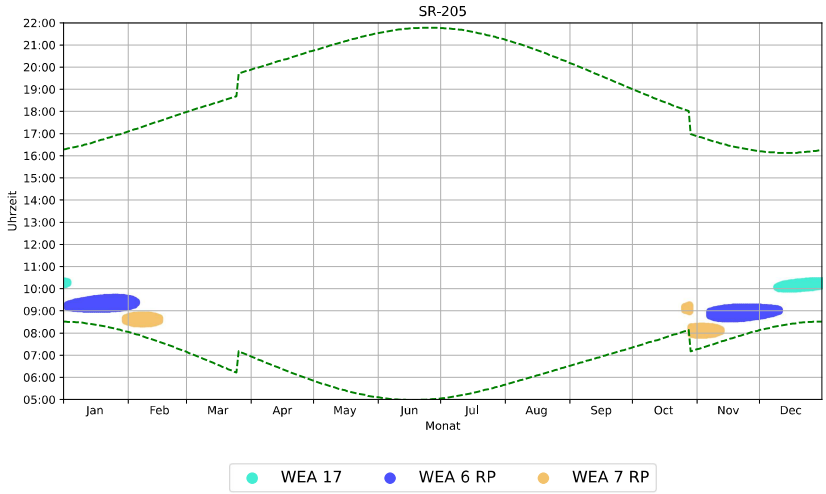
Grafischer Schattenkalender für SR-202 und nur ZB WEAs



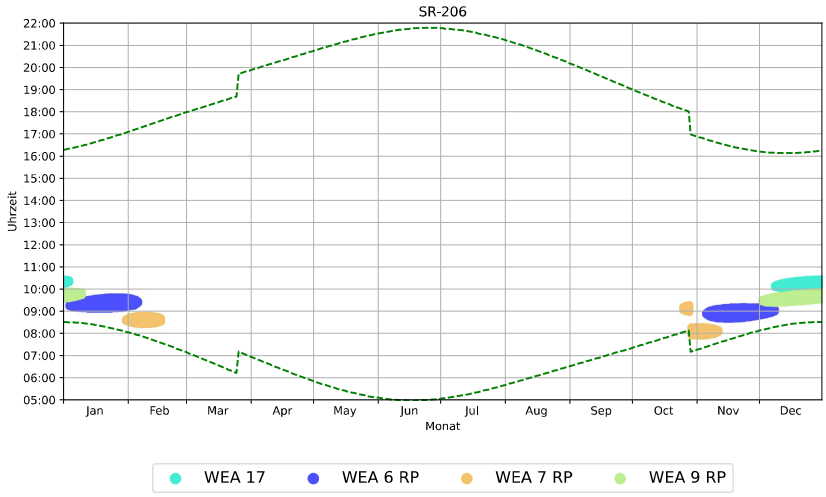
Grafischer Schattenkalender für SR-203 und nur ZB WEAs



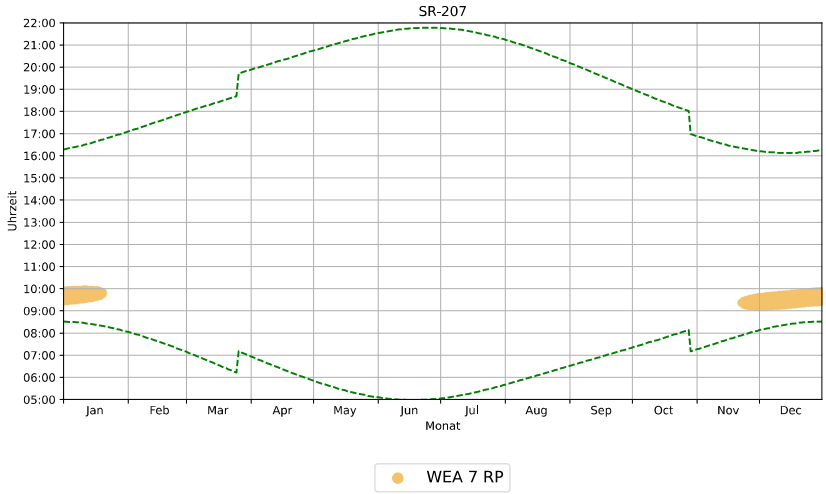
Grafischer Schattenkalender für SR-204 und nur ZB WEAs



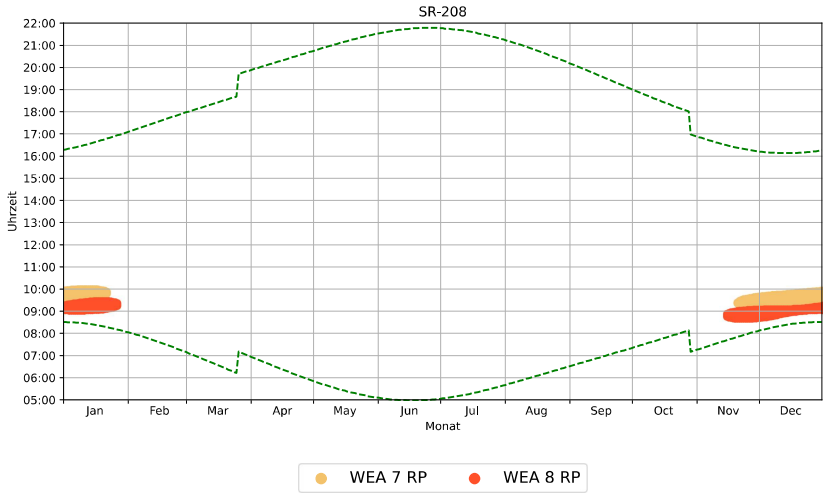
Grafischer Schattenkalender für SR-205 und nur ZB WEAs



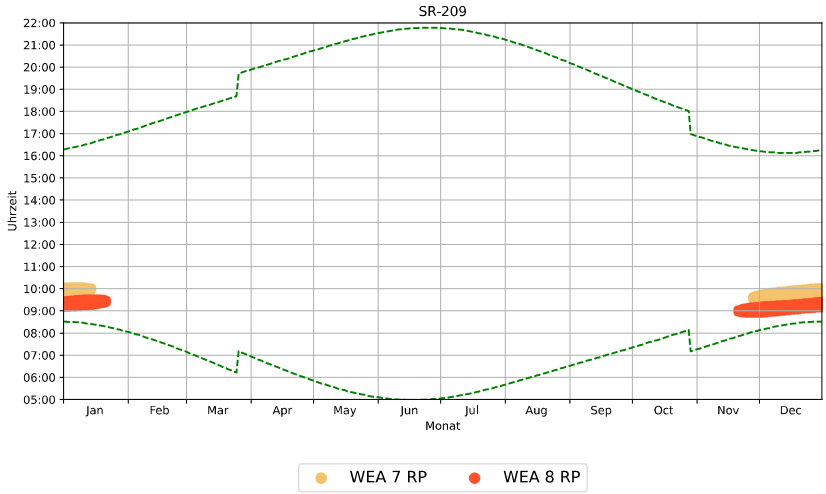
Grafischer Schattenkalender für SR-206 und nur ZB WEAs



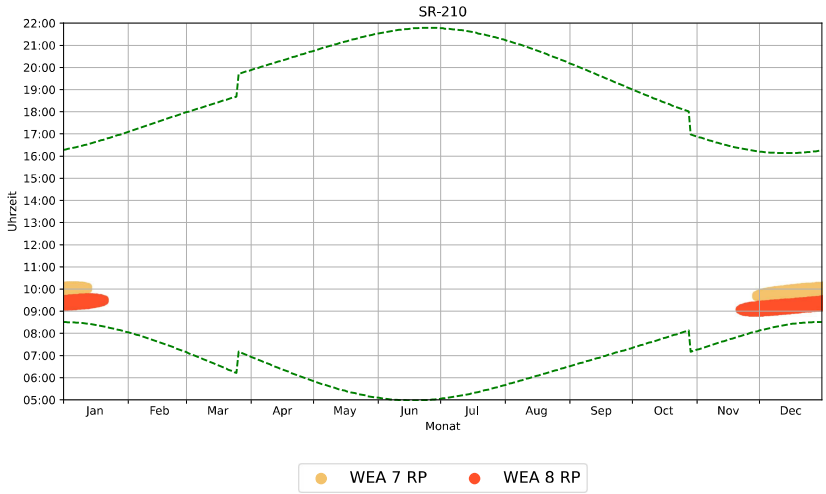
Grafischer Schattenkalender für SR-207 und nur ZB WEAs



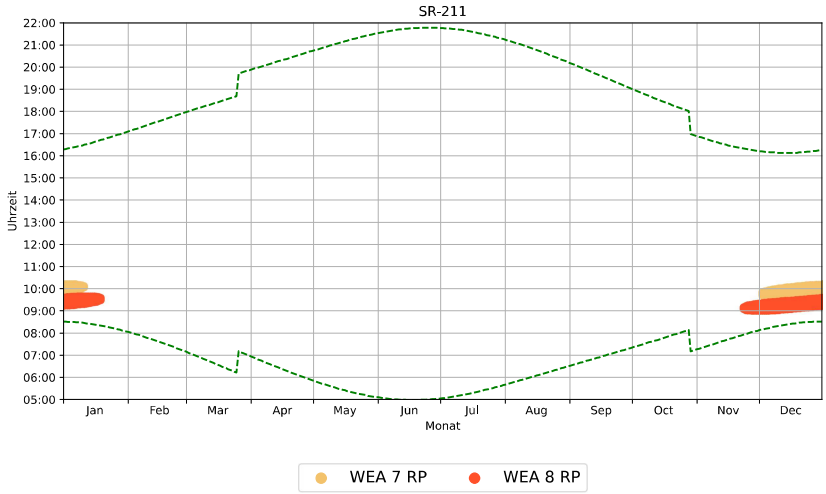
Grafischer Schattenkalender für SR-208 und nur ZB WEAs



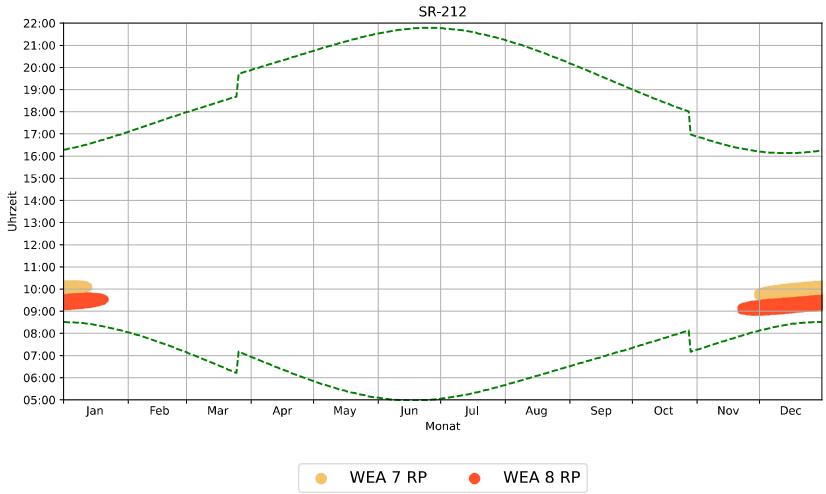
Grafischer Schattenkalender für SR-209 und nur ZB WEAs



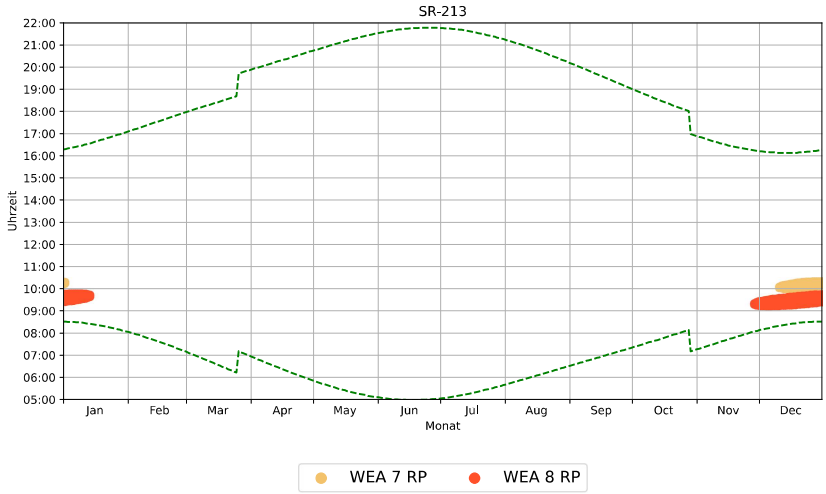
Grafischer Schattenkalender für SR-210 und nur ZB WEAs



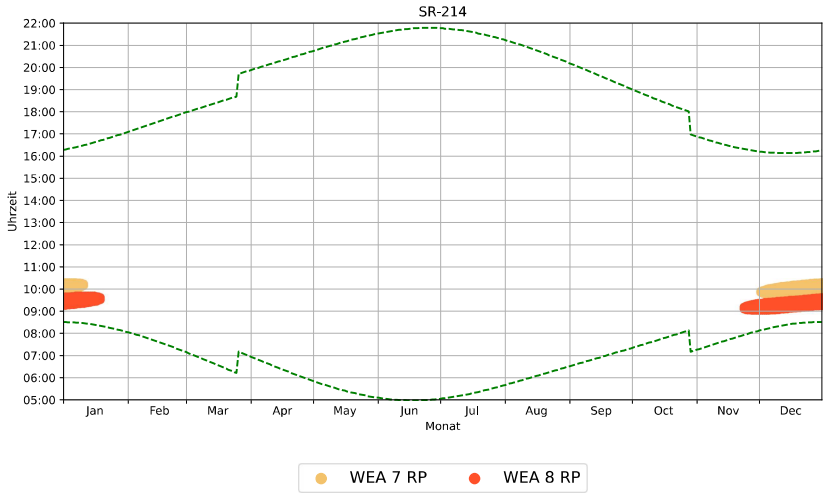
Grafischer Schattenkalender für SR-211 und nur ZB WEAs



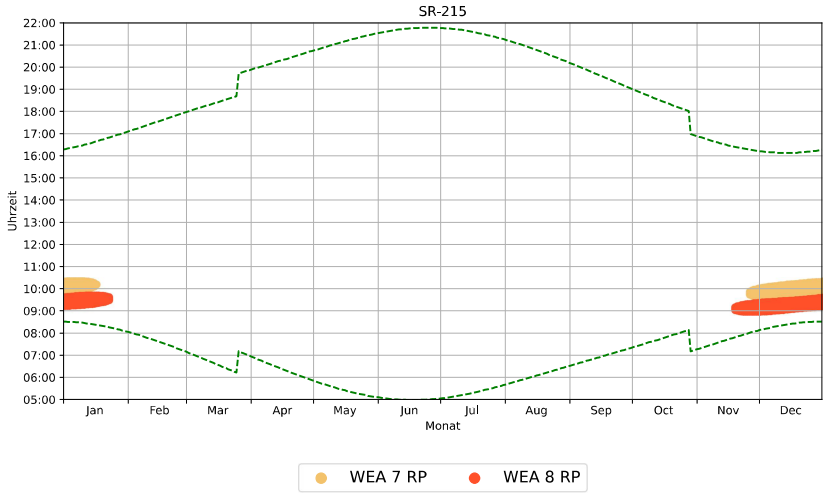
Grafischer Schattenkalender für SR-212 und nur ZB WEAs



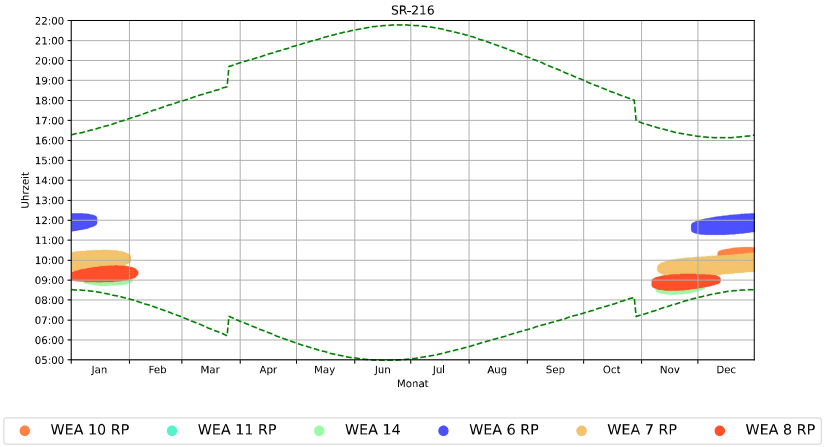
Grafischer Schattenkalender für SR-213 und nur ZB WEAs



Grafischer Schattenkalender für SR-214 und nur ZB WEAs

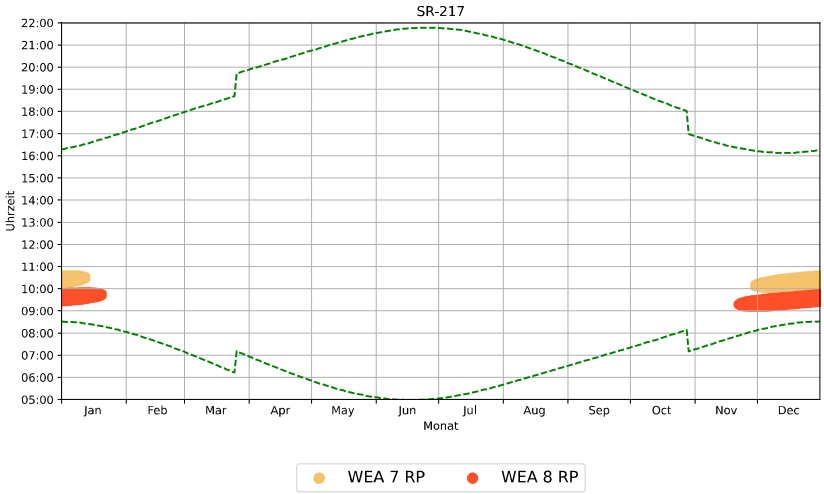


Grafischer Schattenkalender für SR-215 und nur ZB WEAs

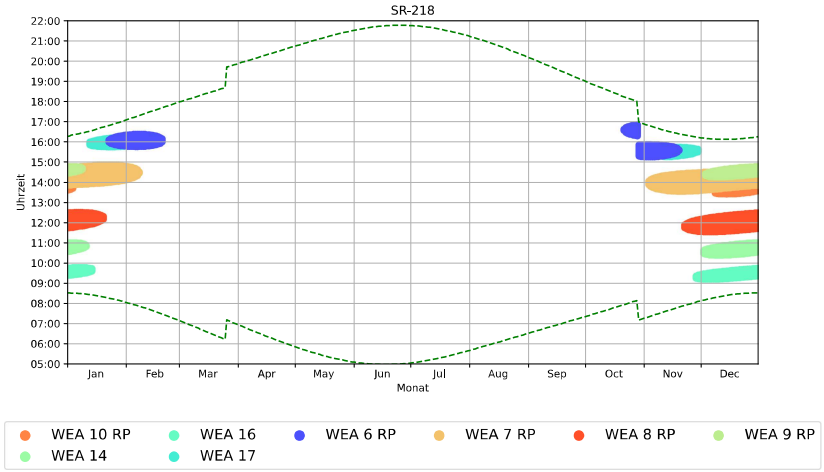


Grafischer Schattenkalender für SR-216 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

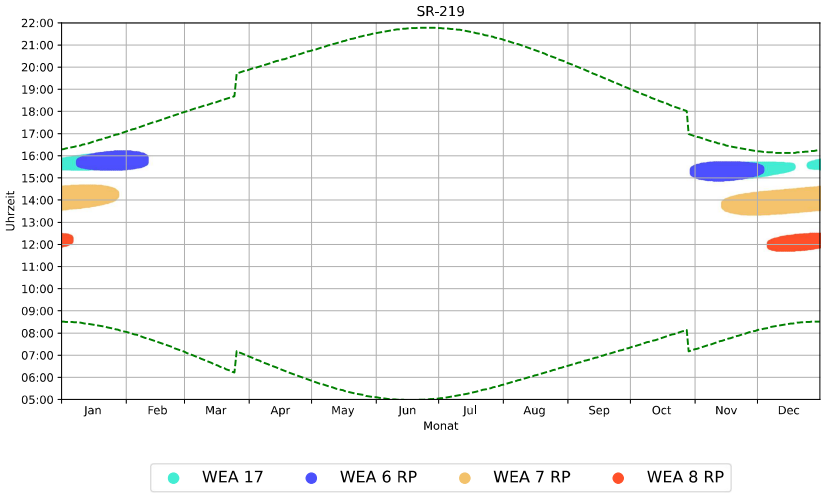


Grafischer Schattenkalender für SR-217 und nur ZB WEAs

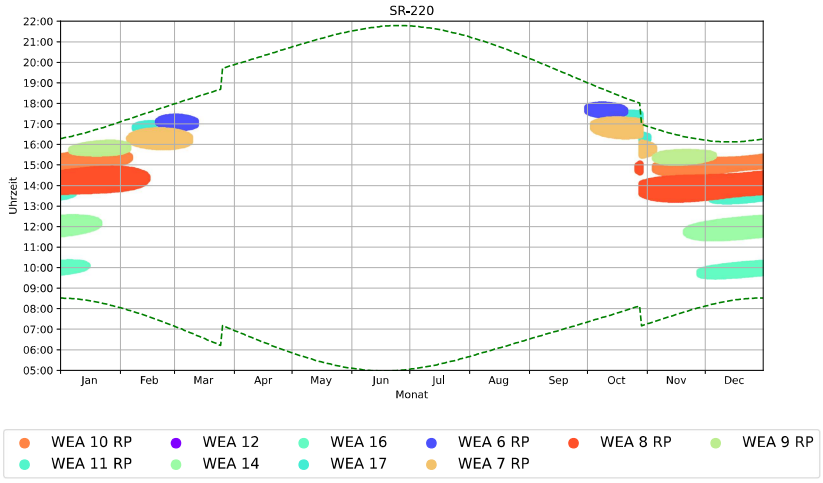


Grafischer Schattenkalender für SR-218 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

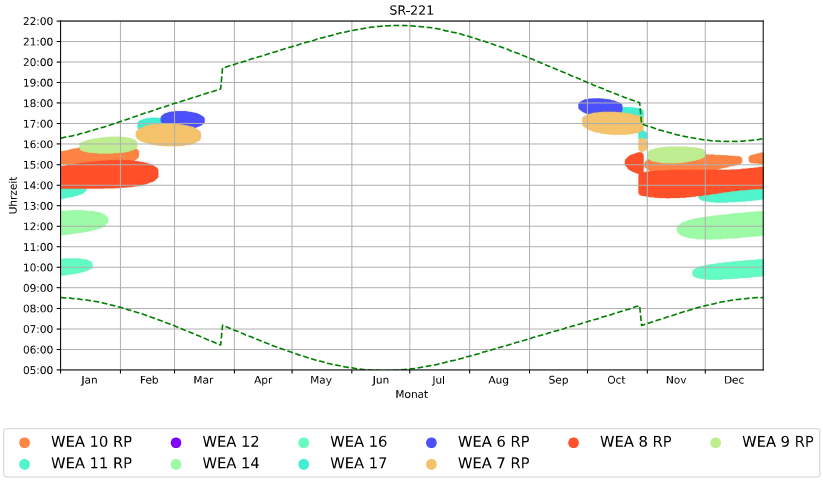


Grafischer Schattenkalender für SR-219 und nur ZB WEAs

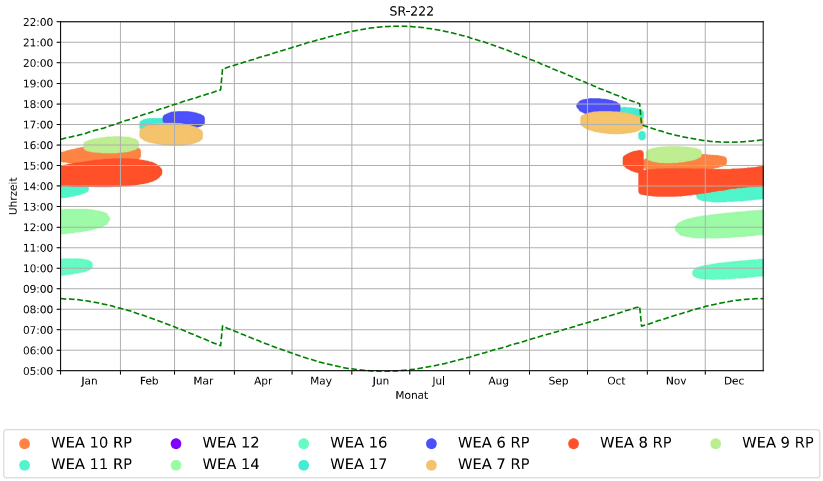


Grafischer Schattenkalender für SR-220 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

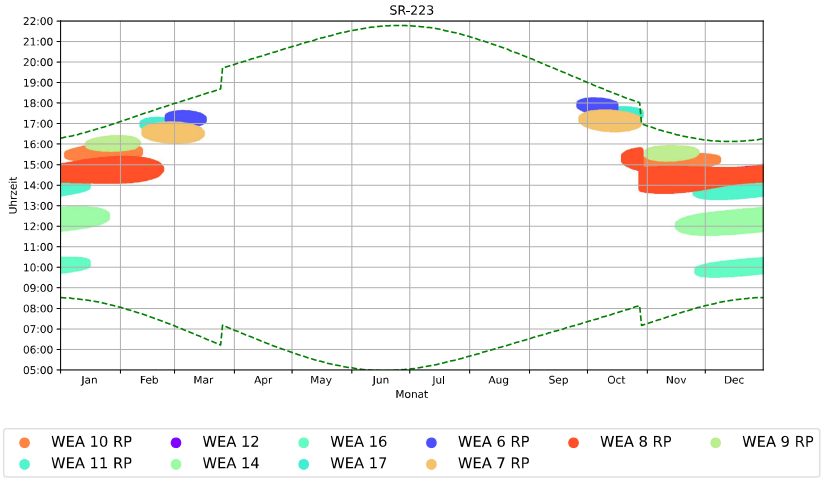


Grafischer Schattenkalender für SR-221 und nur ZB WEAs

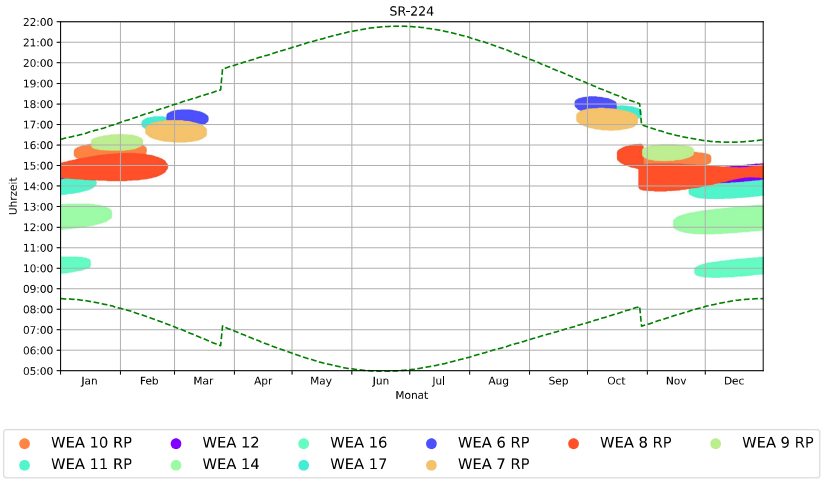


Grafischer Schattenkalender für SR-222 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

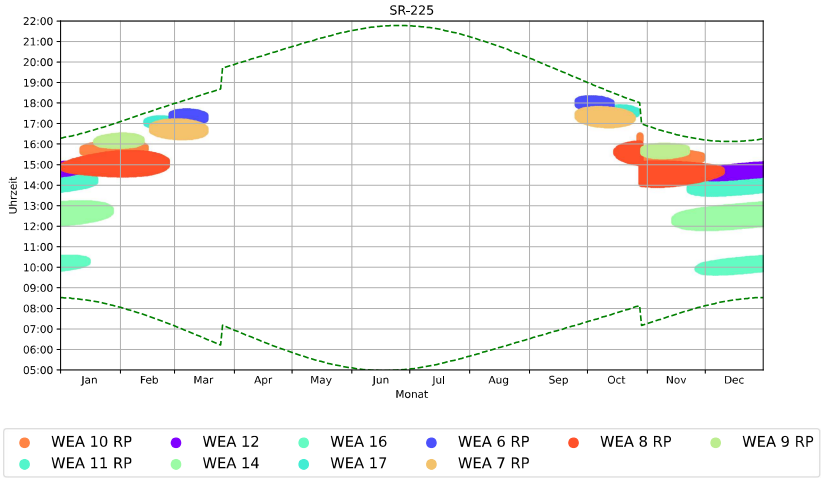


Grafischer Schattenkalender für SR-223 und nur ZB WEAs

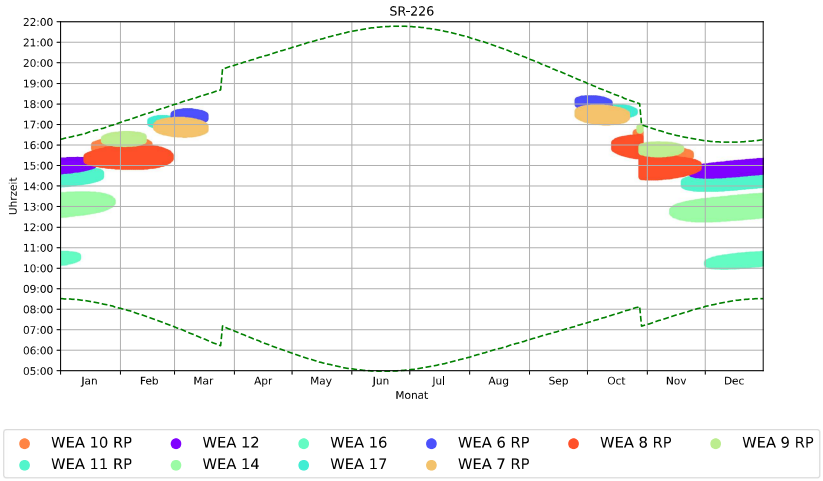


Grafischer Schattenkalender für SR-224 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

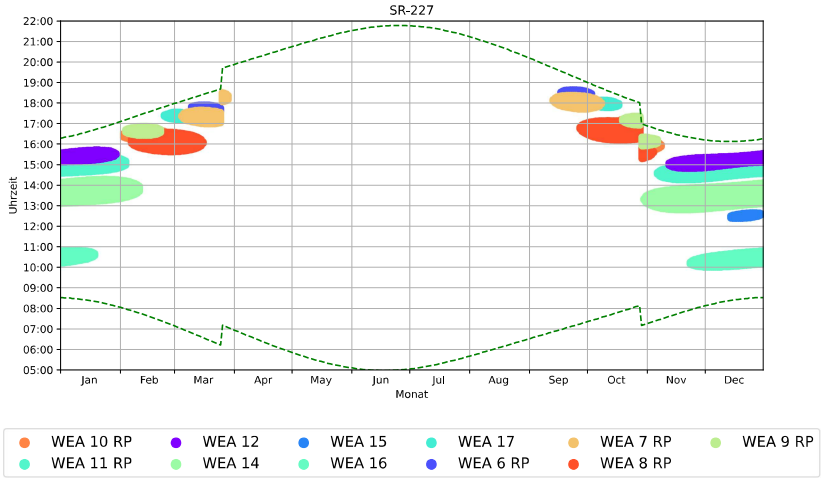


Grafischer Schattenkalender für SR-225 und nur ZB WEAs

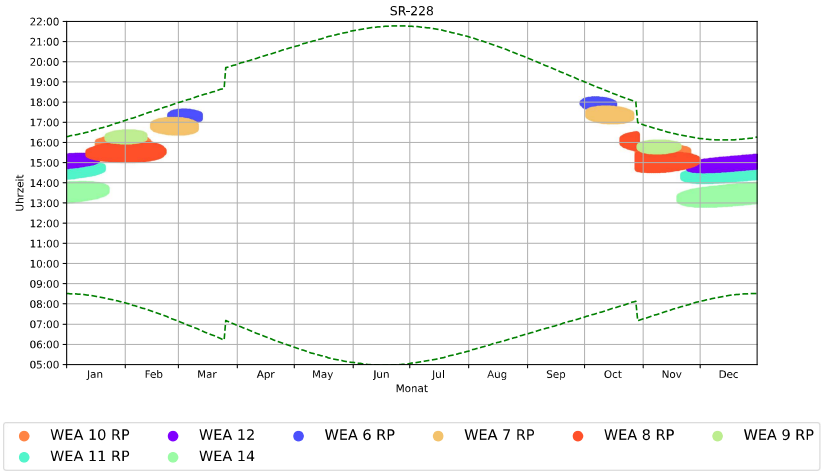


Grafischer Schattenkalender für SR-226 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

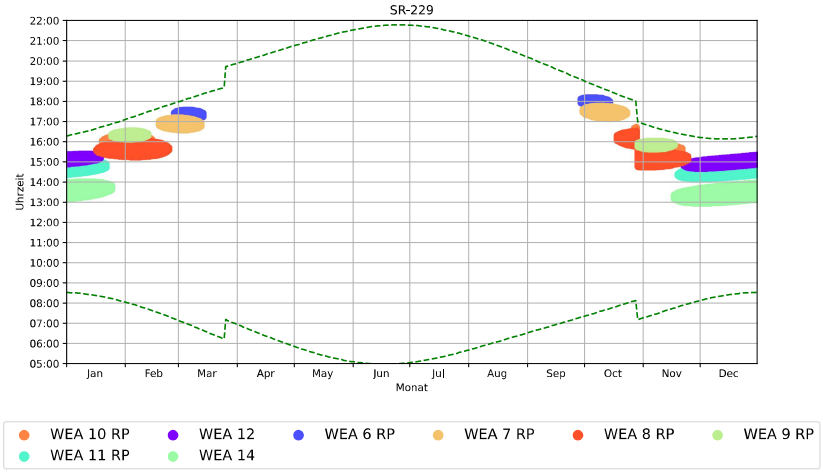


Grafischer Schattenkalender für SR-227 und nur ZB WEAs

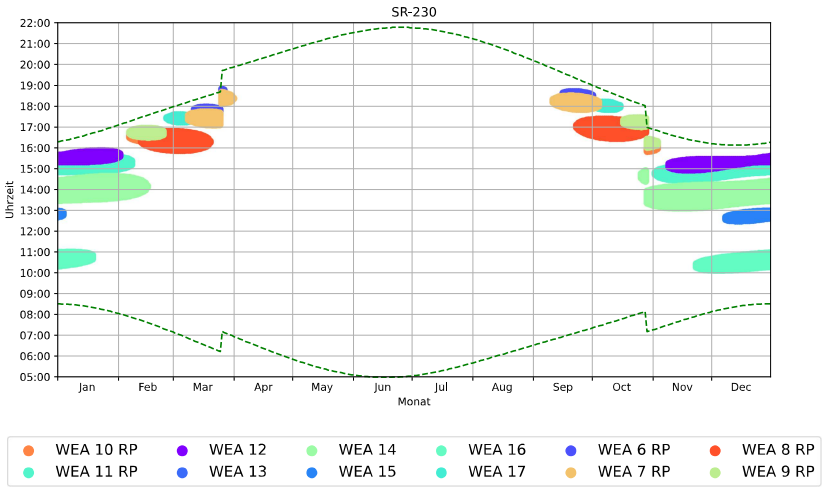


Grafischer Schattenkalender für SR-228 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

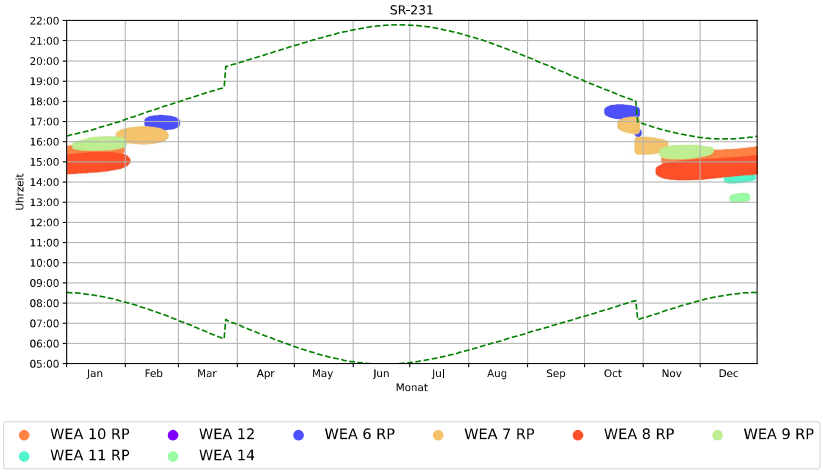


Grafischer Schattenkalender für SR-229 und nur ZB WEAs

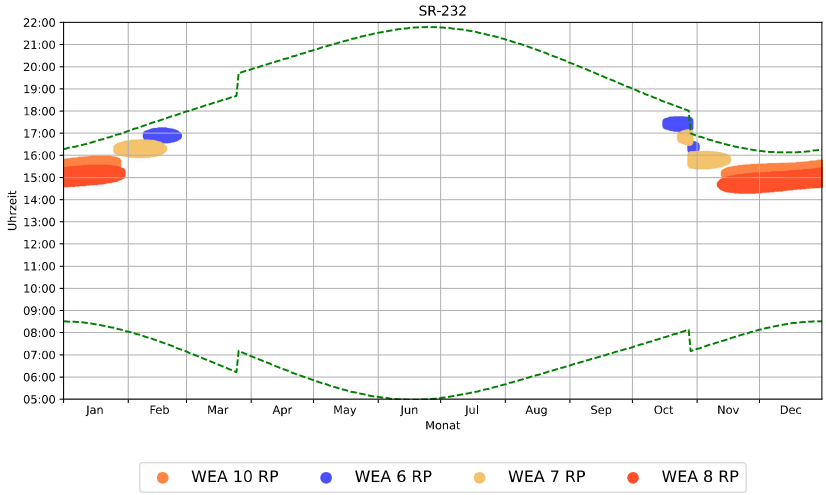


Grafischer Schattenkalender für SR-230 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

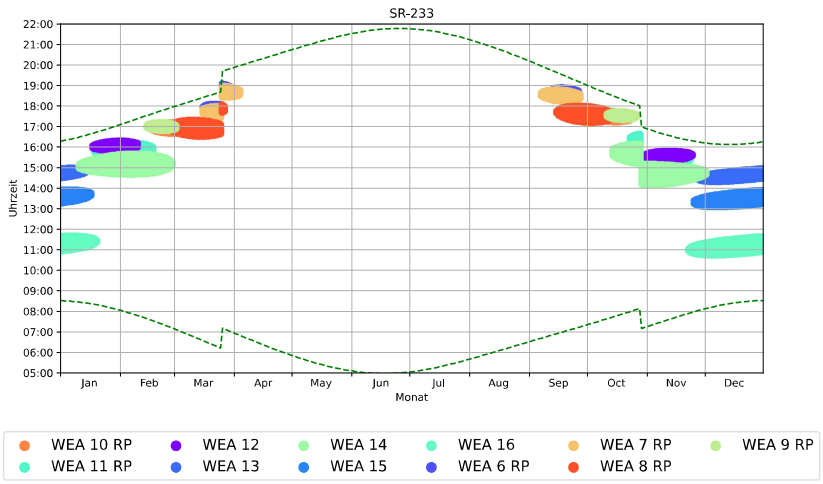


Grafischer Schattenkalender für SR-231 und nur ZB WEAs



Grafischer Schattenkalender für SR-232 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026



Grafischer Schattenkalender für SR-233 und nur ZB WEAs

noxt! engineering GmbH
Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.
engineering@noxt.de · 31.03.2026

G Abkürzungsübersicht

Tabelle G.1: Abkürzungsübersicht

Abkürzung	Bedeutung
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
E	Überschreitung der Vorbelastung
ETRS89	Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989
GB	Gesamtbelastung
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
NH	Nabenhöhe
NH ü. NN	Nabenhöhe über Normalnull
NN	Normalnull
OT	Ortstermin
PN	Nennleistung
R	Relevanz des Schattenrezeptors
RD	Rotordurchmesser
SR	Schattenrezeptor
UTM	Koordinatensystem
VB	Vorbelastung
WEA	Windenergieanlage
ZB	Zusatzbelastung
FEH	Fundamenterhöhung
MBT	Mittlere Blatttiefe
MSW	Maximale Schattenweite

H Revisionsübersicht

Tabelle H.1: Revisionsübersicht

Revision	Änderungen	Anmerkungen	Datum	Gutachter
0	Initiale Version		02.04.2026	Dipl.-Ing. Timm Schaer, M.Sc.

Dieser Bericht endet hier. Weitere Seiten sind ohne Kennzeichnung des Prüflabors ungültig.

4.8 Vorgesehene Maßnahmen zur Überwachung aller Emissionen

Zur Überwachung der Emissionen sind die Windenergieanlagen mit unterschiedlichen Meß- und Überwachungseinrichtingen ausgestattet.

- siehe dazu unter Abschnitt 5.1 und 16.1.3 die beigefügten Anlagen des Herstellers

Die eingebauten Überwachungseinrichtungen ermöglichen Abschaltungen und Leistungsreduzierungen bei laufendem Betrieb und überschrittenen
Emissionswerten.

Die unterschiedlichen Überwachungseinrichtungen arbeiten Zeit- und Ereignisgesteuert.